



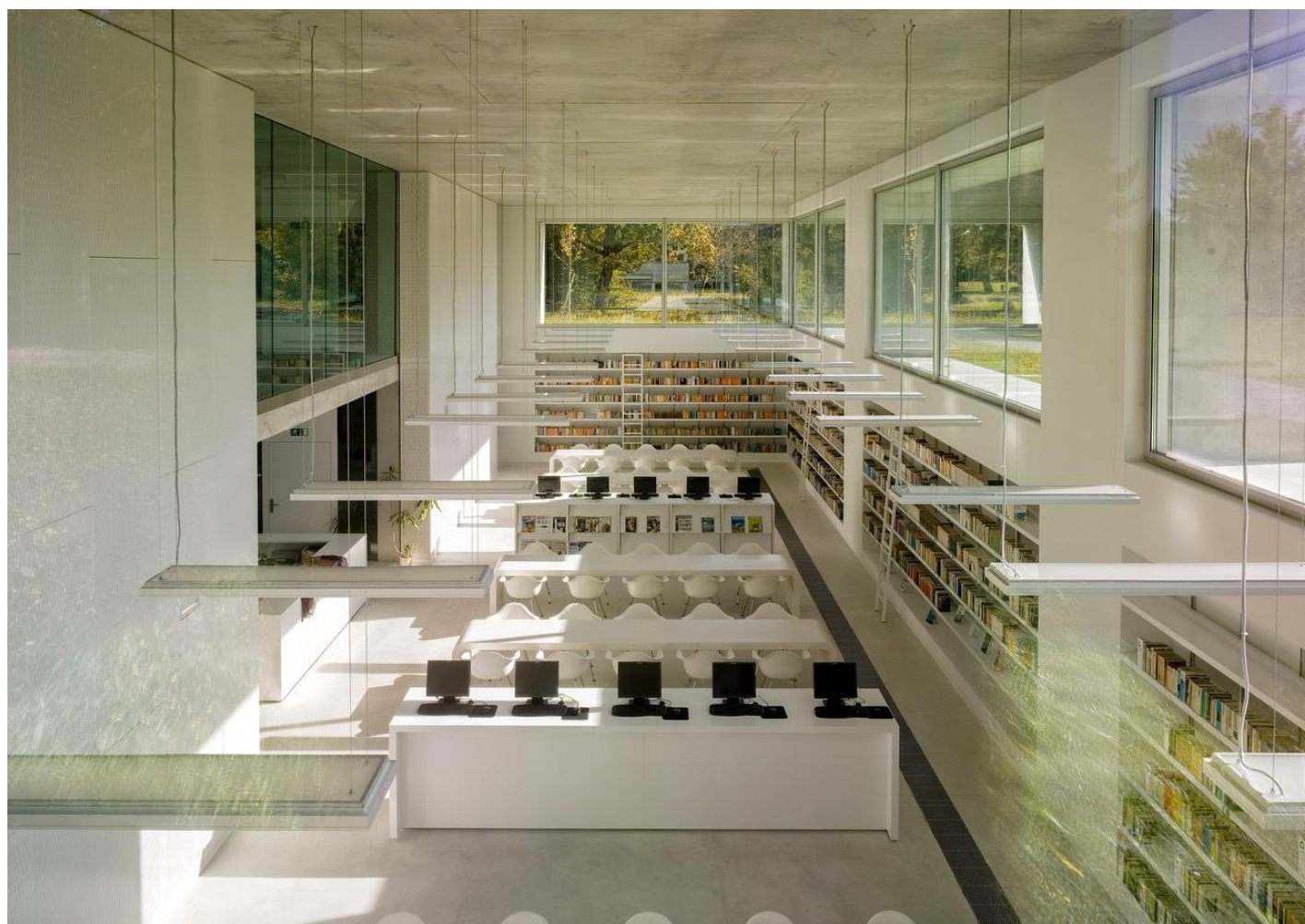
Stratégie des locaux scolaires 2030 – mise à jour 2020

Degré secondaire II et formation professionnelle supérieure

Version	V. 1
Statut du document	Adopté
Classification	Non classifié
Auteur	Direction de l'instruction publique et de la culture avec soutien externe
Numéro de document	872439
Numéro d'affaire	2021.BKD.18409

Direction de l'instruction publique et de la culture

09/2021



Inhaltsverzeichnis

1.	L'essentiel en bref	4
1.1	Objectif et démarche	4
1.2	Bases	4
1.3	Analyse de la situation actuelle	4
1.4	Evolutions	5
1.5	Champs d'action	6
2.	Introduction	7
2.1	Contexte	7
2.2	But	7
2.3	Document	7
2.3.1	Contenu et délimitation	7
2.3.2	Terminologie	8
2.4	Méthodologie	8
2.4.1	Principe	8
2.4.2	Niveau macro	9
2.4.3	Niveau micro	9
3.	Bases	11
3.1	Organismes responsables et financement	11
3.2	Instruments de planification et de pilotage	11
3.2.1	Instruments de planification	11
3.2.2	Instruments de pilotage	12
3.2.3	Coordination et harmonisation	13
3.2.4	Concepts d'exploitation de l'espace	13
3.2.5	Communication des besoins en locaux	13
3.3	Normes et exigences en matière de locaux scolaires	14
3.3.1	Analyse comparative des écoles moyennes (<i>benchmarking</i>)	14
3.3.2	Normes en matière de locaux scolaires dans le canton de Berne	15
3.3.3	Bases légales fédérales concernant l'enseignement du sport	16
3.3.4	Autres bases	16
4.	Analyse de la situation actuelle	17
4.1	Vue d'ensemble des écoles	17
4.2	Situation actuelle en chiffres	19
4.2.1	Leçons par élève	19
4.2.2	SUP par leçon hebdomadaire (sport non compris)	19
4.2.3	SUP : portfolio total	21
4.3	Sites	21
4.3.1	Ecoles moyennes	21
4.3.2	Ecoles professionnelles	23
4.3.3	Ecoles supérieures	24
4.3.4	Evaluation des sites par les écoles	25
4.4	Infrastructure	25
4.4.1	Evaluation de l'adéquation des bâtiments	25
4.4.2	Evaluation de la surface des espaces intérieurs	26
4.4.3	Evaluation des espaces extérieurs	28
4.5	Situation actuelle : bilan	28
5.	Evolution démographique	29
5.1	Base de données	29
5.2	Evolution démographique de la Suisse	29
5.2.1	Population résidente	29
5.2.2	Degré secondaire II en Suisse	29
5.2.3	Formation professionnelle initiale	31
5.2.4	Formations générales et formations transitoires	32
5.2.5	Résumé de l'évaluation à l'échelle nationale	33
5.3	Evolution démographique au degré secondaire II dans le canton de Berne	33
5.3.1	Evolution indexée du nombre d'élèves achevant la scolarité obligatoire	33
5.3.2	Evolutions régionales	34
5.3.3	Évolution du nombre d'élèves francophones (par rapport au nombre d'élèves en fin de scolarité obligatoire)	36

5.4	Répercussion de l'évolution démographique sur la Stratégie des locaux scolaires : bilan	36
5.4.1	Canton de Berne	36
5.4.2	Domaine des écoles moyennes	37
5.4.3	Domaine de la formation professionnelle	37
6.	Evolution du système de formation	38
6.1	Types d'école et offre de formation	38
6.1.1	Mandats de formation et répartition des diplômé-e-s	38
6.1.2	Ecoles moyennes	38
6.1.3	Formation professionnelle initiale	38
6.1.4	Evolution de l'offre de formation par les écoles (niveau micro)	39
6.1.5	Classes	39
6.1.6	Horaires d'enseignement	39
6.1.7	Expériences tirées de la pandémie de COVID-19	40
6.1.8	Méthodologie, didactique	41
6.2	Impact sur les normes et les exigences en matière de locaux – bilan	41
6.2.1	Flexibilisation	41
6.2.2	Salles sans affectation particulière	41
6.2.3	Lieu de travail des enseignants et enseignantes	42
6.2.4	Espaces extérieurs	42
6.2.5	Informatique et technologies de l'information et de la communication	42
6.2.6	Utilisation et gestion des locaux	42
6.2.7	Sécurité	43
6.2.8	Ventilation	43
6.2.9	Toilettes et vestiaires mixtes	43
7.	Projets et champs d'action	44
7.1	Projets d'infrastructure	44
7.1.1	Remarques générales et question des réserves	44
7.1.2	Projets comportant le statut « Etude de projet »	44
7.1.3	Projets comportant le statut « Planification »	45
7.1.4	Locaux scolaires construits au cours des 15 dernières années	46
7.2	Projet Ecoles professionnelles 2020	46
7.2.1	Contexte	46
7.2.2	Objectif	46
7.3	Champs d'action	47
7.3.1	Mise en œuvre des projets	47
7.3.2	Application des normes en matière de locaux	47
7.3.3	Evolution de l'offre de formation	48
7.3.4	Impact de l'évolution démographique sur le besoin de surfaces	48
8.	Annexe : normes en matière de locaux (programme-cadre des locaux)	49
9.	Impressum	50
9.1	Document	50
9.2	Parties prenantes	50
9.2.1	Comité de pilotage	50
9.2.2	Equipe du projet	50
9.2.3	Autres services impliqués	50
9.3	Glossaire des abréviations utilisées	51

1. L'essentiel en bref

1.1 Objectif et démarche

La « Stratégie des locaux scolaires 2030 – mise à jour 2020 » vise à fournir une vue d'ensemble des besoins actuels et futurs en matière de locaux des établissements du degré secondaire II et de la formation professionnelle supérieure (écoles cantonales et écoles privées ayant conclu des contrats de délégation). Elle est portée conjointement par la Direction de l'instruction publique et de la culture (INC) et la Direction des travaux publics et des transports (DTT).

Pour déterminer le besoin d'agir, les évolutions générales du système de formation et de l'offre ainsi que l'évolution démographique ont, d'une part, été prises en compte. D'autre part, le point de vue des écoles a été recueilli dans le cadre d'enquêtes. Le présent document se fonde sur la Stratégie des locaux scolaires 2030 publiée en 2017, qu'il remplace.

La présente stratégie a été élaborée par l'Office des écoles moyennes et de la formation professionnelle (OMP), avec le soutien de l'Office des immeubles et des constructions (OIC) et de Baukontext GmbH, puis approfondie conjointement avec les conférences des directions des écoles.

1.2 Bases

Outre le plan directeur cantonal et la Stratégie de la formation, la Stratégie des locaux scolaires s'appuie sur des bases et des processus existants. Elle régit notamment la collaboration entre l'OMP et l'INC (commanditaire), les écoles (utilisatrices) et l'OIC (maître d'ouvrage). Elle se fonde sur les normes en matière de locaux scolaires, qui définissent les règles applicables aux nouvelles constructions. Si ces normes sont adaptées aux écoles moyennes, elles ne permettent pas d'appréhender toute la diversité des besoins en salles spécifiques des écoles professionnelles et des écoles supérieures, qui doivent être considérés au cas par cas. Tout changement majeur dans ce domaine requiert l'élaboration d'un concept d'exploitation de l'espace et une mise en regard avec la situation générale.

1.3 Analyse de la situation actuelle

Le portfolio comprend 10 gymnases, 20 écoles professionnelles et 2 écoles supérieures. Neuf de ces établissements (7 écoles professionnelles et 2 écoles supérieures) sont privés : le canton y finance la formation professionnelle initiale à 100 pour cent et la formation professionnelle supérieure (domaine de la santé) à 90 pour cent. Environ 65 pour cent des locaux des écoles cantonales appartiennent au canton, les 35 pour cent restants sont loués.

Le nombre de leçons et d'élèves est très variable selon l'offre proposée par l'école professionnelle (formation à temps plein ou à temps partiel). Les formations à temps plein requièrent un plus grand nombre de leçons par rapport au nombre d'élèves et présentent donc un besoin nettement supérieur en locaux par élève. Pour cette raison, la valeur de référence retenue est la surface nécessaire par leçon hebdomadaire qui, toutes écoles confondues, a été estimée à 6 m². Des valeurs plus élevées peuvent s'expliquer par des besoins en locaux spécifiques (p. ex. ateliers dans les écoles de métiers, salles d'arts visuels) et les conditions actuelles (locaux disponibles). Elles peuvent également être dues à des structures inefficaces (locaux trop petits, trop grands ou inutilisables dans les bâtiments existants). Cet indicateur fournit donc une première tendance concernant la situation actuelle, mais ne permet pas encore de tirer des conclusions définitives. Les écarts par rapport à l'état visé ne peuvent être identifiés qu'après une analyse des surfaces actuelles en tenant compte de l'offre et des normes en matière de locaux.

Pour évaluer la situation actuelle s'agissant des locaux scolaires, des enquêtes ont été menées dans les 32 écoles considérées. Lorsqu'il existait déjà un crédit d'étude pour un projet en cours, l'état après la mise en œuvre a été pris en compte. Il ressort que, eu égard aux normes en vigueur, les écoles consultées considèrent leur situation actuelle en matière de locaux comme globalement bonne voire très bonne. La validité des prescriptions du plan directeur cantonal est ainsi confirmée. Les lacunes ponctuelles mentionnées portent sur des objets locatifs ou ont déjà été prises en compte dans la planification des besoins. Les bâtiments existants sont pour une large part jugés adaptés à l'utilisation qui en est faite. Certaines écoles font toutefois état d'infrastructures trop petites. En tenant compte des projets d'extension dotés d'un crédit d'étude ainsi que des effectifs d'élèves et des nombres de classes actuels, on constate un manque général de locaux au sein de l'école professionnelle de Langenthal (bfs) et du gymnase de Kirchenfeld. Si un projet d'extension est planifié à la bfs, seule une rénovation est pour l'heure prévue à Kirchenfeld.

Plusieurs écoles déplorent des manques ponctuels, en particulier s'agissant des salles de sport, des salles de travail de groupe, des postes de travail destinés à l'apprentissage individuel et des salles de travail pour le corps enseignant. A l'extérieur, des terrains de sport et des espaces de détente appropriés font parfois défaut.

De manière générale, les locaux scolaires actuels se révèlent tout juste suffisants, les lacunes dans les domaines susmentionnés devant être prises en compte. L'enseignement du sport obligatoire ne peut par exemple pas être pleinement mis en œuvre dans les écoles professionnelles gibb et be-med de Berne ainsi qu'à l'IDM de Thoun, faute de capacités suffisantes en salles de sport.

1.4 Evolutions

Selon les prévisions de l'Office fédéral de la statistique (OFS), une augmentation significative du nombre d'élèves – 10 pour cent – est attendue dans le canton de Berne au cours des cinq prochaines années. Après une courte tendance à la baisse, ce nombre devrait se stabiliser à un niveau élevé vers la fin de la décennie. De légères variations régionales sont toutefois escomptées, en particulier dans la région de Berne, où les besoins en locaux scolaires devraient croître durant les années à venir. Si le nombre d'élèves des écoles moyennes dépend en premier lieu de l'évolution démographique et des nouveaux habitants et habitantes du canton de Berne, les effectifs des écoles professionnelles sont davantage influencés par la conjoncture économique et la migration.

En ce qui concerne l'offre de formation, la majorité des établissements ne font état d'aucun changement susceptible d'influer sur les besoins généraux en surfaces. Les seules évolutions prévisibles concernent des redistributions de l'offre au sein d'une même école, lesquelles n'ont pas d'incidence sur les locaux.

Les développements méthodologiques et didactiques dans le domaine de la formation déjà mis en évidence dans la précédente stratégie des locaux scolaires sont confirmés. S'y ajoutent les expériences de l'an dernier liées à la pandémie de COVID-19. Il s'avère que, en particulier dans les écoles moyennes et les écoles professionnelles, l'enseignement à distance ne saurait se substituer à l'enseignement présentiel, les conditions d'apprentissage des élèves hors cadre scolaire étant trop disparates. De plus, enseignement et apprentissage demeurent un processus social. Pour des raisons socio-pédagogiques, l'enseignement présentiel doit par conséquent demeurer la règle. Une part modérée d'enseignement à distance n'apparaît pertinente que dans des cas exceptionnels (p. ex. dans la formation professionnelle supérieure ou en cas de longs trajets). Aucune diminution du besoin en locaux scolaires n'est donc à attendre de ce côté.

De nouvelles formes et méthodes d'enseignement telles que l'enseignement hybride (ou *blended learning*, combinaison d'enseignement en classe et d'apprentissage en ligne) se diffusent de plus en plus et, avec elles, les équipements techniques correspondants. Néanmoins, l'apprentissage en ligne requiert encore dans une large mesure la présence physique des enseignants et des enseignantes, qui font office de coachs, ainsi que des élèves, et ne saurait être mis sur le même plan que l'enseignement à distance.

La pertinence des normes actuelles en matière de locaux a donc pu être confirmée. A l'exception des salles informatiques fixes, qui ne sont plus utilisées que pour les formations informatiques ou dans le domaine du graphisme (grands écrans), aucune évolution des exigences en matière de locaux et du besoin en surfaces ne se profile.

1.5 Champs d'action

Des travaux d'envergure sont prévus dans les écoles cantonales au cours des dix prochaines années. Outre les rénovations cycliques, des projets d'optimisation de l'exploitation et d'extension des locaux pour six gymnases ainsi que des projets de construction dans le cadre du transfert de la Technische Fachschule Bern (TF Bern) à Berthoud sont à l'étude. Le nouveau bâtiment de la TF Bern et l'installation des gymnases de Bienne à la rue de la Source (remplacement et extension des locaux) sont liés au déménagement de la Haute école spécialisée bernoise (HESB) à Bienne. La mise en œuvre des projets à l'étude revêt la plus haute priorité étant donné le manque de locaux déjà constaté dans les écoles concernées et l'impossibilité d'absorber la hausse de la demande liée à l'évolution démographique. Tout abandon ou retard auraient des répercussions majeures sur l'exploitation et entraîneraient une diminution de l'offre au détriment de la qualité de la formation.

L'analyse de la situation actuelle dans les écoles montre que la question des locaux demeurera problématique même après la mise en œuvre des travaux dotés de crédits d'étude. Pour remédier aux lacunes majeures restantes, des projets d'agrandissement des locaux sont planifiés : l'extension de la bfsi est ainsi déjà inscrite dans le plan cantonal d'investissement intégré (PII) ; en revanche, la concentration des sites des gymnases de Bienne, prévue à plus long terme, est encore en suspens, le terrain n'ayant pas été acquis.

Outre les travaux prévus, le projet Ecoles professionnelles 2020 vise à optimiser la répartition des professions enseignées en tenant compte de l'infrastructure existante et à mettre en place une collaboration entre les établissements scolaires. L'accroissement démographique attendu pourra ainsi être en partie compensé.

Dans l'ensemble, les prévisions indiquent une nette tendance à la hausse du nombre d'élèves. Les projets inscrits dans la planification financière de l'INC tiennent compte du nombre de classes escomptées pour chaque établissement. Pour des raisons économiques, l'INC se base sur les scénarios bas à moyens de l'OFS. Il est renoncé à définir une réserve de surfaces (pourcentage forfaitaire), afin d'éviter tout risque d'excédent ultérieur. De nouveaux projets d'agrandissement des locaux scolaires seront entrepris au cours des dix prochaines années afin de répondre à l'évolution démographique, en particulier en ville de Berne. Le besoin concret est défini par site et par école dans les planifications des besoins en cours.

2. Introduction

2.1 Contexte

La palette de formations mais aussi les méthodes pédagogiques et didactiques des écoles moyennes et des écoles professionnelles du canton de Berne sont en évolution permanente. La pandémie de COVID-19 a par ailleurs nécessité un grand nombre d'adaptations du quotidien scolaire et montré tant les possibilités que les limites de l'enseignement à distance. A cela s'ajoute l'évolution démographique, qui se traduira par une augmentation du nombre d'élèves.

Tous ces changements influent sur les besoins en locaux scolaires, lesquels doivent être identifiés le plus tôt possible et couverts en faisant preuve d'une grande flexibilité spatiale et organisationnelle, afin de maintenir la qualité du système de formation. Les adaptations structurelles requièrent, en particulier lors de grands projets, plusieurs années de planification et de mise en œuvre. La Stratégie des locaux scolaires constitue donc un instrument important pour le pilotage global et à long terme de la planification.

La Stratégie des locaux scolaires de 2017 devait être actualisée au regard des évolutions actuelles et attendues, et confrontée à la planification financière.

2.2 But

Axée sur les besoins et les développements généraux des écoles, la « Stratégie des locaux scolaires 2030 – mise à jour 2020 » sert de base de planification en présentant les exigences et les mesures pertinentes en matière de locaux dans la perspective de ceux et celles qui les utilisent. Elle vise en particulier à identifier les tendances influant sur les investissements futurs dans le domaine des locaux scolaires et, partant, sur la planification financière.

2.3 Document

2.3.1 Contenu et délimitation

La Stratégie des locaux scolaires s'applique aux établissements du degré secondaire II et de la formation professionnelle supérieure (écoles cantonales et écoles privées avant conclu des contrats de délégation). S'agissant des écoles privées, le canton finance à 100 pour cent le domaine de la formation professionnelle initiale et à plus de 90 pour cent la formation professionnelle supérieure (domaine de la santé).

Les écoles privées non subventionnées par le canton n'ont pas été incluses dans les enquêtes. L'Inforama¹, établissement rattaché à la Direction de l'économie, de l'énergie et de l'environnement (DEEE), et la Fondation rurale interjurassienne (frij), sise à la Loveresse, n'ont pas non plus été pris en compte.

La Stratégie des locaux scolaires représente les positions et les intérêts de l'INC et de la DTT. Pour déterminer le besoin d'agir, l'accent est donc mis sur l'utilisation et l'exploitation. L'état du bâti et les besoins de rénovation qui y sont liés n'entrent par conséquent pas en ligne de compte. Les projets ad hoc sont du ressort de l'OIC.

¹ Un concept d'exploitation de l'espace et un plan directeur ont été élaborés pour l'Inforama.

Le présent document remplace la Stratégie des locaux scolaires 2030 publiée en 2017. Sa structure a été remaniée de manière à fournir une synthèse aussi compacte que possible de la situation actuelle en matière de locaux, du besoin d’agir et des champs d’action stratégiques. La stratégie précédente a fourni une base de travail essentielle : l’actualité des thèses formulées et des données a été contrôlée et corrigée, ou complétée lorsque nécessaire. Les contenus validés repris de l’ancien document sont signalés en conséquence.

2.3.2 Terminologie

Dans le présent document, le terme d’« élèves » est utilisé pour désigner les personnes en formation et les élèves de l’école obligatoire. Les « écoles moyennes » comprennent les gymnases et les écoles de culture générale.

2.4 Méthodologie

2.4.1 Principe

Pour déterminer le besoin d’agir, deux perspectives ont été étudiées : le **niveau macro** (« *top down* ») concerne tous les développements généraux pertinents sur le plan des locaux, spécificités régionales comprises (croissance démographique, évolution générale de la demande en offres de formation ainsi que de la technique, décisions stratégiques). Pour le **niveau micro** (« *bottom up* »), des données ont été collectées auprès des écoles concernées (autoévaluation de la situation actuelle en matière de locaux et des tendances spécifiques à chaque établissement).

L’équipe du projet s’est ensuite employée à examiner la concordance de ces deux perspectives, afin de dresser un bilan des champs d’action stratégiques et des projets en cours.

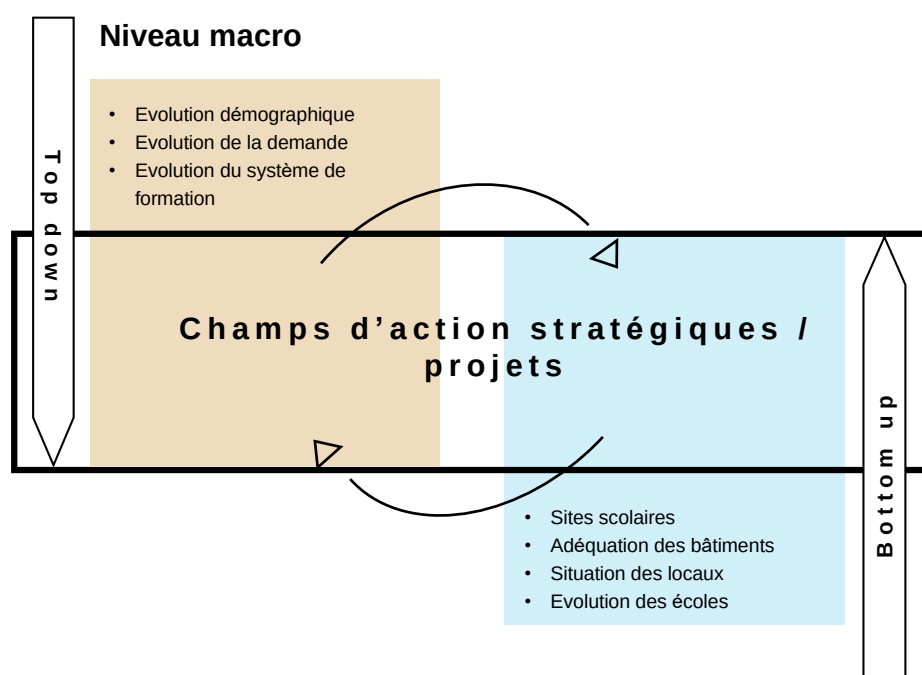


Illustration 1 : Démarche : schéma de principe

2.4.2 Niveau macro

Les hypothèses concernant l'évolution démographique sont fondées sur les données statistiques les plus récentes.

Les autres évolutions du système de formation susceptibles d'influer sur les locaux ont été identifiées sur la base des entretiens menés avec des experts en 2017 en vue de l'élaboration de la précédente stratégie et des thèses formulées à partir de ressources écrites et de diverses expertises et validées par les conférences des directions des écoles moyennes et des écoles professionnelles ainsi que par des représentants et représentantes de l'OSP et de l'OIC. L'équipe du projet et le comité de pilotage se sont employés à évaluer l'actualité de ces thèses, qui avaient été établies avec un horizon à long terme, en se concentrant sur les aspects pertinents (utilisation des locaux et besoin de surfaces).

2.4.3 Niveau micro

L'avis des écoles a été recueilli dans le cadre d'une enquête (formulaire Excel) afin d'obtenir une évaluation générale pour chaque établissement. L'accent a été mis sur les **priorités d'action et les tendances**, non sur un relevé détaillé des besoins et des locaux actuels.

Le questionnaire était divisé en trois parties :

- Le **portrait** fournit des données générales concernant l'offre et l'infrastructure (état en 2021) afin de dresser une vue d'ensemble et de permettre une comparaison transversale des écoles. Les projets en cours entraînant des répercussions sur les locaux ont également été inclus.
- L'**évaluation de l'infrastructure** a été réalisée sous forme d'« autodéclaration » en raison de la pluralité d'établissements et des exigences spécifiques qui en découlent. Les questions visaient principalement à caractériser l'infrastructure (situation géographique, répartition de l'utilisation) et à évaluer l'efficacité s'agissant de l'utilisation des bâtiments ainsi que les surfaces disponibles par domaine. Ces évaluations individuelles devaient se fonder sur une utilisation optimale des locaux scolaires et prendre en compte les normes de référence. L'état du bâti (état de l'enveloppe des bâtiments et des surfaces, acoustique, défauts, installations techniques du bâtiment, etc.) ne faisait pas parti du relevé.
- Dans les **perspectives**, les écoles étaient invitées à donner leur avis sur l'évolution possible de la demande en offres de formation et les besoins en locaux à l'horizon 2030.

Projets d'infrastructure en cours

L'évaluation a été menée selon les principes suivants : pour les projets d'infrastructure ayant le statut « étude de projet » ou « réalisation », l'état **après** la mise en œuvre est pris en compte ; pour ceux avec le statut « planification » c'est l'**état actuel** qui est évalué.

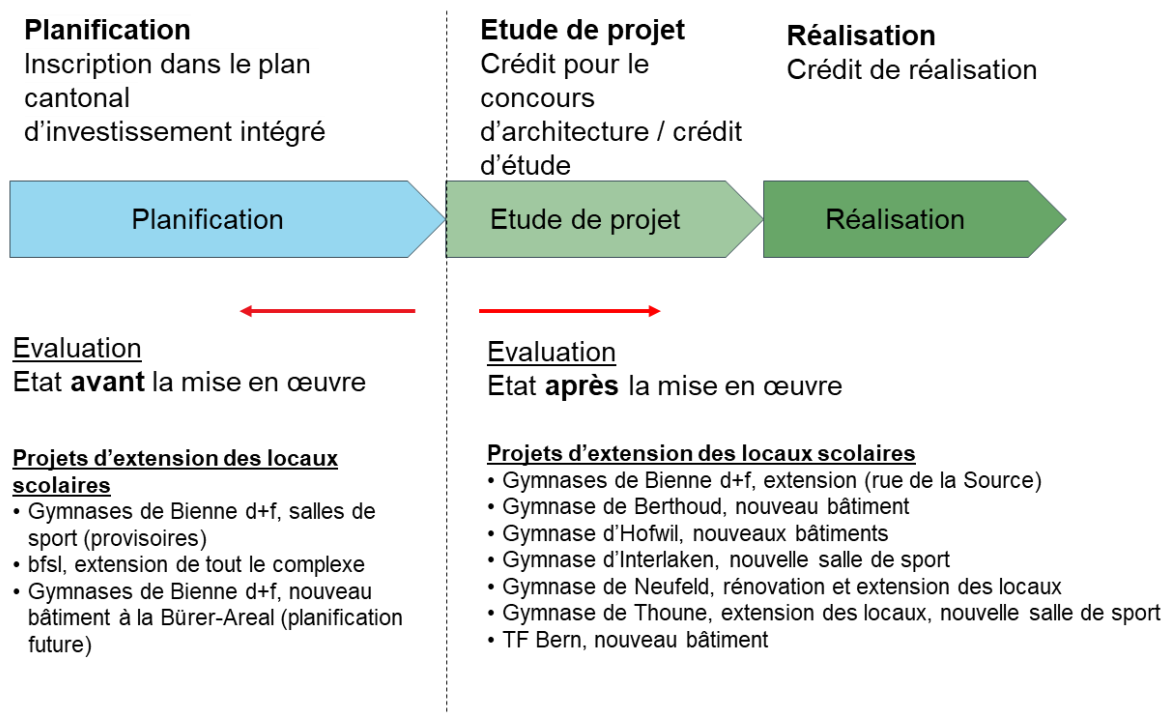


Illustration 2 : Etat d'avancement des projets d'infrastructure actuels

3. Bases

3.1 Organismes responsables et financement

S'agissant de la planification, du pilotage et du financement des locaux scolaires considérés dans le cadre de la présente stratégie, il convient de faire la distinction entre les écoles cantonales et les écoles privées subventionnées.

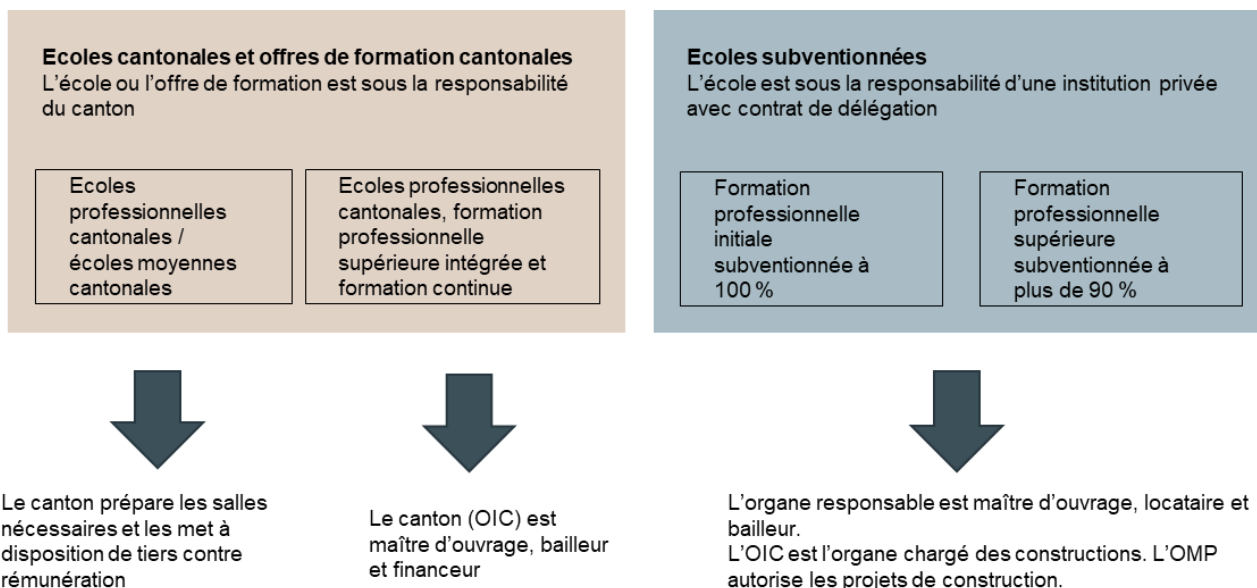


Illustration 3 : Organismes responsables

3.2 Instruments de planification et de pilotage

3.2.1 Instruments de planification

Des bases supérieures telles que les prescriptions en vigueur au niveau national, la législation, le plan directeur cantonal, la Stratégie de la formation, l'organisation des écoles moyennes et des écoles professionnelles ainsi que les stratégies partielles de l'OMP et les bases stratégiques de l'OIC sont déterminantes pour la planification, la réalisation et l'exploitation des locaux scolaires. La présente stratégie, qui relève de la responsabilité de l'OMP, les mandats de prestations et les concepts d'exploitation de l'espace de chaque établissement scolaire, ainsi que les instruments de l'OIC liés à l'infrastructure (notamment études de faisabilité, gestion des surfaces et de l'entretien et planification financière ad hoc), sont fondées sur ces bases.

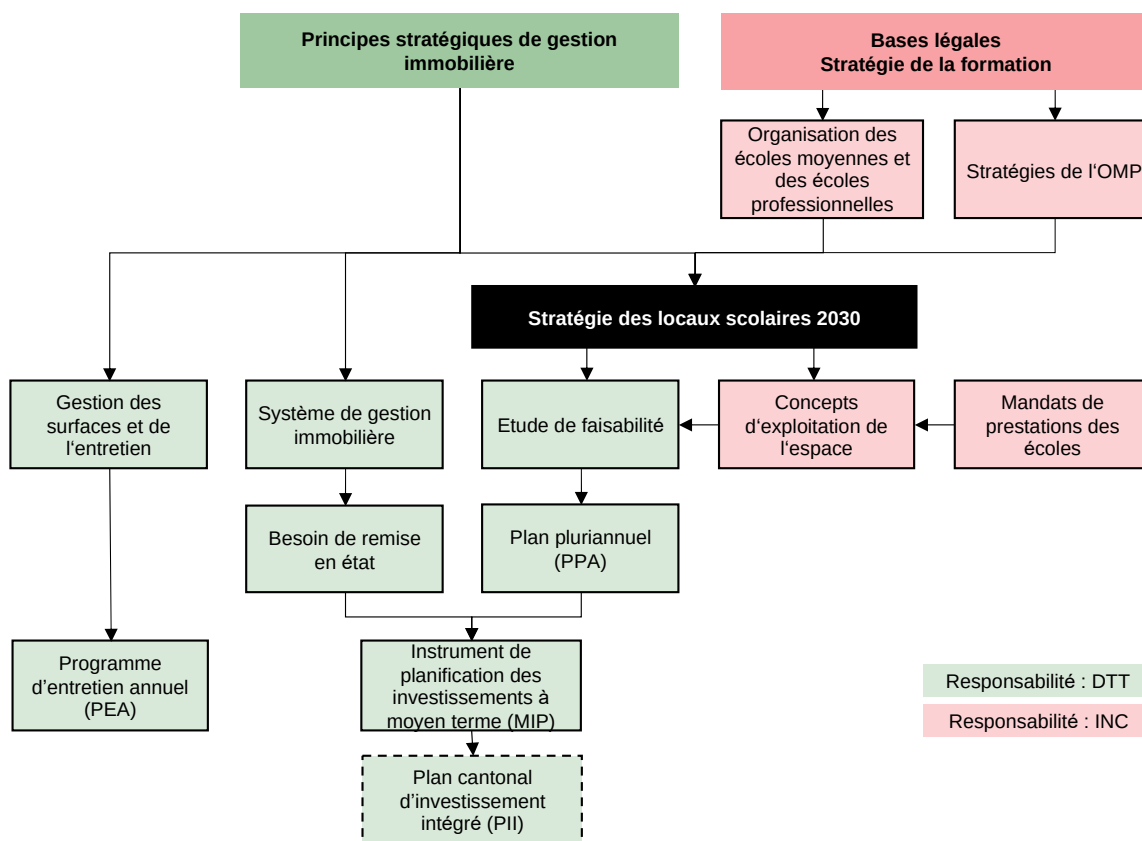


Illustration 4 : Instruments de planification

3.2.2 Instruments de pilotage

	OIC	OMP
1 Stratégie / besoin	- Stratégie immobilière - Gestion du portfolio - Planification des investissements	- Stratégie des locaux scolaires - Planification des besoins
2 Construction	- Construction et transformation - Adaptations spécifiques à l'exploitation	
3 Remise en état / rénovation (restauration de la fonctionnalité)	- Remise en état de long terme - Rénovation (PEA)	Remise en état d'équipements spécifiques à l'exploitation
4 Entretien (maintien de la fonctionnalité)	Entretien > 5000 francs	Entretien jusqu'à 5000 francs
5 Exploitation		- Exploitation des installations - Nettoyage/entretien des environs - Acquisition d'équipements

Illustration 5 : Cycle de vie d'un bien immobilier : responsabilités

3.2.3 Coordination et harmonisation

Les besoins en locaux scolaires évoluent constamment (évolution démographique, modification de l'offre de formation et des méthodes d'enseignement et d'apprentissage). Les exigences et les besoins des différentes écoles doivent par conséquent être contrôlés périodiquement en tenant compte des stratégies et des changements globaux. Les dispositifs de coordination et d'harmonisation suivants sont utilisés à cette fin :

- L'OSP mène des entretiens de reporting-controlling tous les ans avec les écoles. Ceux-ci servent notamment à évaluer les besoins en ressources (le cas échéant aussi dans le domaine des locaux).
- L'OSP et l'OIC organisent une séance de la commission de stratégie des locaux tous les six mois afin de coordonner la planification des investissements réalisée par l'OIC en tenant compte des besoins des écoles en termes de locaux ainsi que d'établir un ordre de priorité pour les projets.
- Lorsqu'un grand projet de construction est prévu, un concept d'exploitation de l'espace est élaboré pour servir de base de planification (voir aussi chapitre ci-après). Il est mis en regard avec la situation régionale en matière de locaux. Si nécessaire, la coordination est assurée dans le cadre de conférences ad hoc avec les directions d'école concernées.

3.2.4 Concepts d'exploitation de l'espace

Les travaux d'envergure concernant l'infrastructure et les adaptations spécifiques à l'exploitation requièrent un concept d'exploitation de l'espace décrivant et légitimant les besoins généraux et spécifiques en locaux sur le plan de l'exploitation.

La direction d'école concernée demande l'élaboration d'un concept d'exploitation via l'INC et en assure le suivi conjointement avec l'OMP et l'OIC. Le document à élaborer tient compte des locaux actuels, décrit les adaptations spécifiques à l'utilisateur et définit les besoins en locaux supplémentaires compte tenu des normes en vigueur. Sur cette base, l'INC transmet le formulaire « Communication des besoins en locaux » à la DTT.

Le concept d'exploitation de l'espace comprend les éléments suivants :

- Le **concept d'exploitation** fournit un aperçu de l'offre, du nombre d'utilisateurs et de l'organisation au regard des conditions régionales (locaux actuels, développements, etc.) et légitime le besoin sur le plan de l'exploitation.
- Le **plan d'aménagement de l'espace scolaire** définit les interdépendances et les exigences en matière de locaux. Les besoins quantitatifs sont précisés dans le programme détaillé des locaux. Les surfaces sont divisées en surfaces utiles principales (SUP), en surfaces utiles secondaires (SUS) et en surfaces des abords, conformément à la norme SIA 416.

3.2.5 Communication des besoins en locaux

Sur la base du concept d'exploitation de l'espace, l'unité Planification des constructions (secrétariat général de l'INC) remplit le formulaire « Communication des besoins en locaux », le fait signer à la directrice de l'instruction publique, avant de le transmettre à la section Gestion des biens immobiliers de l'OIC via le secrétariat général de la DTT.

3.3 Normes et exigences en matière de locaux scolaires

3.3.1 Analyse comparative des écoles moyennes (*benchmarking*)

Pour définir les normes en matière de locaux scolaires, des analyses comparatives des surfaces ainsi que de l'occupation moyenne de gymnases bernois et extracantonaux ont été réalisées en 2015. Il convient de préciser que les comparaisons intercantionales sont très difficiles, car les données disponibles dans les cantons peuvent rarement être mises en parallèle. Si des données détaillées concernant les surfaces étaient disponibles pour les écoles cantonales, c'est surtout le critère de l'occupation des locaux qui a été pris en compte dans le cas des gymnases extracantonaux. Par rapport aux établissements des autres cantons considérés, les gymnases bernois présentent des taux d'occupation relativement élevés, signe d'une gestion plus parcimonieuse de l'espace scolaire.

Dans le cas des écoles professionnelles et des écoles supérieures, les données comparatives concernant la surface par élève ne sont pas pertinentes, étant donné la pluralité des besoins en matière de locaux et des formations dispensées. Il est en revanche utile de considérer les normes en matière de locaux pour les salles de cours et les autres surfaces non spécifiques aux établissements scolaires. Les concepts d'exploitation permettent de contrôler et de déterminer les besoins spécifiques au cas par cas (p. ex. ateliers).

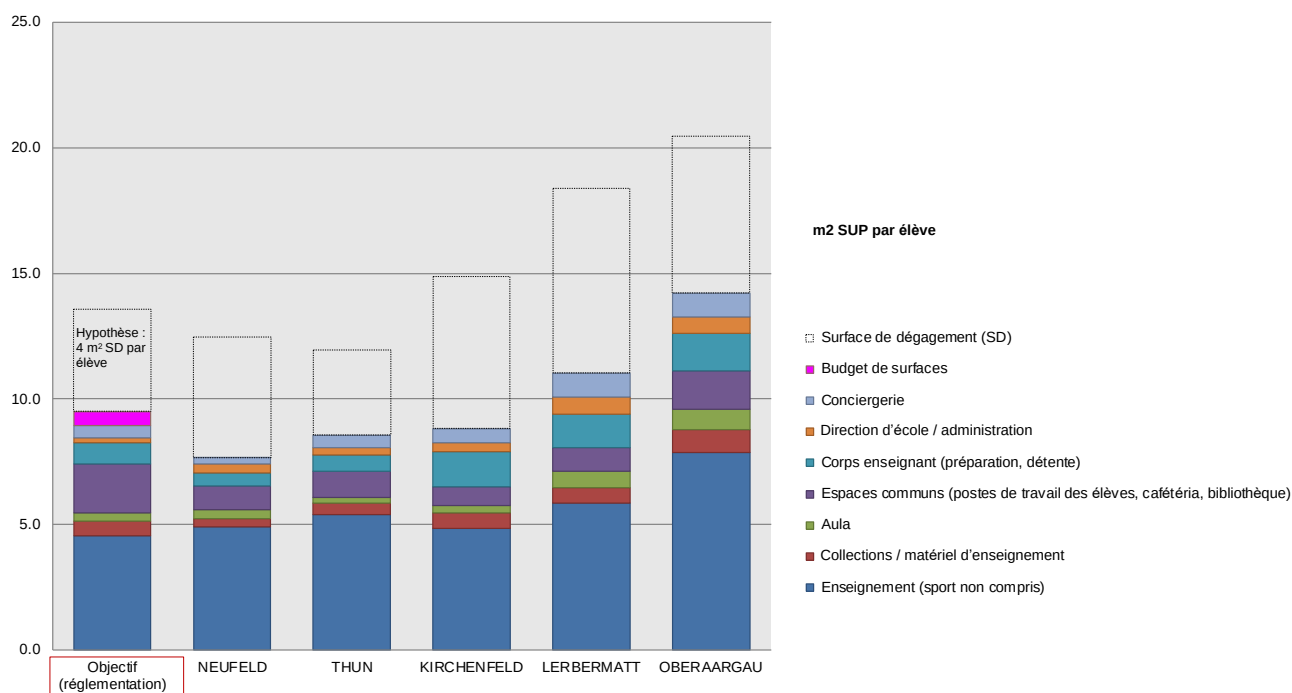


Illustration 6 : Analyse comparative : surface en m² par élève dans les gymnases, sport non compris (Source : *Räumliches Betriebskonzept Gymnasium Thun*, Baukontext 26 février 2016)

Remarque : le nombre d'élèves a augmenté depuis le relevé des chiffres-clés relatifs aux surfaces. La surface utile principale par élève devrait donc avoir significativement baissé dans les différentes écoles par rapport aux données exposées à l'illustration 6.

3.3.2 Normes en matière de locaux scolaires dans le canton de Berne

Sur la base des résultats des analyses comparatives, des valeurs empiriques obtenues et des normes extracantonales, des normes en matière de locaux ont été définies. Elles ont valeur de référence pour les constructions existantes et de prescription lors de la planification d'une nouvelle installation. Elles ne sont utiles que dans la mesure où elles sont raisonnablement applicables du point de vue technique et économique et nul ne peut donc se prévaloir d'un droit au respect intégral de celles-ci.

Outre leur taille, le taux d'occupation et la flexibilité d'utilisation des locaux sont essentiels pour identifier les besoins d'un établissement dans ce domaine. Les normes en matière de locaux définissent donc une limite supérieure s'agissant de l'occupation et des exigences concernant l'utilisation. Les principales normes sont présentées ci-après (tableau détaillé en annexe) :

A) Salles de cours sans affectation particulière (68 m²)

Leur nombre dépend du nombre de leçons proposées. L'occupation maximale est fixée à 30 leçons par semaine (du lundi au vendredi, de 8 h à 18 h), ce qui correspond à 60 pour cent. Une occupation supérieure est impossible pour des raisons liées à la planification et à l'organisation scolaires, mais également aux heures des repas et aux périodes de pointe dans les transports le matin et le soir. Les salles doivent être équipées de manière neutre et flexible.

B) Salles de travail de groupe

Ces salles servent également de salles de réunion ainsi que d'espaces de travail pour les élèves. Le budget de surfaces est indiqué au point D. Le nombre de salles de travail de groupe dépend du nombre de leçons proposées..

C) Salles spécifiques, y compris salles de pratique (sport non compris)

Leur taille dépend de la discipline et leur nombre dépend du nombre de leçons proposées. L'occupation maximale est fixée à 32 leçons par semaine (du lundi au vendredi, de 8 h à 18 h). L'équipement doit être flexible, afin d'être si possible utilisé dans plusieurs disciplines.

D) Médiathèque, espaces de travail pour les élèves

Espaces de travail pour les élèves : 0,75 m² par leçon hebdomadaire (y c. salles de travail de groupe décrites au point B).

E) Aula, salles de réunion, auditoriums

Espaces permettant d'accueillir au maximum tous les élèves d'une volée et leurs enseignants et enseignantes.

F) Cafétéria / offre de restauration

L'offre de restauration dépend de la situation et de l'environnement. Les cafétérias servent à la fois de lieux de restauration et de lieux de travail pour les élèves.

G) Espaces de travail, de préparation et de détente pour les enseignants et les enseignantes

Bureaux accueillant plusieurs personnes (8 m² pour 24 leçons hebdomadaires). Partage du poste de travail lorsque le degré d'occupation est inférieur à 60 pour cent.

H) Salles de sport

Le nombre d'unités spatiales dépend du volume de leçons hebdomadaires proposées. L'occupation maximale est fixée à 45 leçons par semaine (remarque : l'OFSPPO recommande une fourchette de 24 à 36 leçons hebdomadaires par salle de sport).

I) Bureaux

Les normes cantonales de l'OIC s'appliquent.

A noter que certains établissements – en particulier les écoles professionnelles et les écoles supérieures – présentent des besoins en locaux très spécifiques, qui ne peuvent pas être couverts par les présentes normes et doivent donc être définis séparément au cas par cas.

3.3.3 Bases légales fédérales concernant l'enseignement du sport

La loi fédérale sur l'encouragement du sport et de l'activité physique (LESp) définit le caractère obligatoire de l'enseignement du sport au degré secondaire II. Pour les écoles moyennes et les formations professionnelles à temps plein, au moins trois leçons de sport par semaine doivent être dispensées. Dans les écoles professionnelles, une ou deux leçons de sport par semaine, en fonction du nombre total de leçons prévues dans la profession considérée, doivent être proposées.

3.3.4 Autres bases

Les normes en matière de locaux s'appuient également sur les bases suivantes :

- « Regelwerk Mittelschulen », 2019 (réglementation des locaux relatives aux écoles moyennes)
- Brochure « Aménager l'espace scolaire », Direction de l'instruction publique du canton de Berne

4. Analyse de la situation actuelle

4.1 Vue d'ensemble des écoles

La Stratégie des locaux scolaires comprend les établissements du degré secondaire II et de la formation professionnelle supérieure appartenant au canton ou majoritairement subventionnés par ce dernier, et rattachés à l'INC.

Il s'agit des 32 établissements suivants :

- 10 gymnases cantonaux
- 13 écoles professionnelles cantonales
- 7 écoles professionnelles subventionnées ayant conclu un contrat de délégation (coûts de la formation professionnelle initiale couverts à 100 % par le canton)
- 2 écoles supérieures subventionnées ayant conclu un contrat de délégation (domaine de la santé ; coûts de la formation professionnelle supérieure couverts à plus de 90 % par le canton).

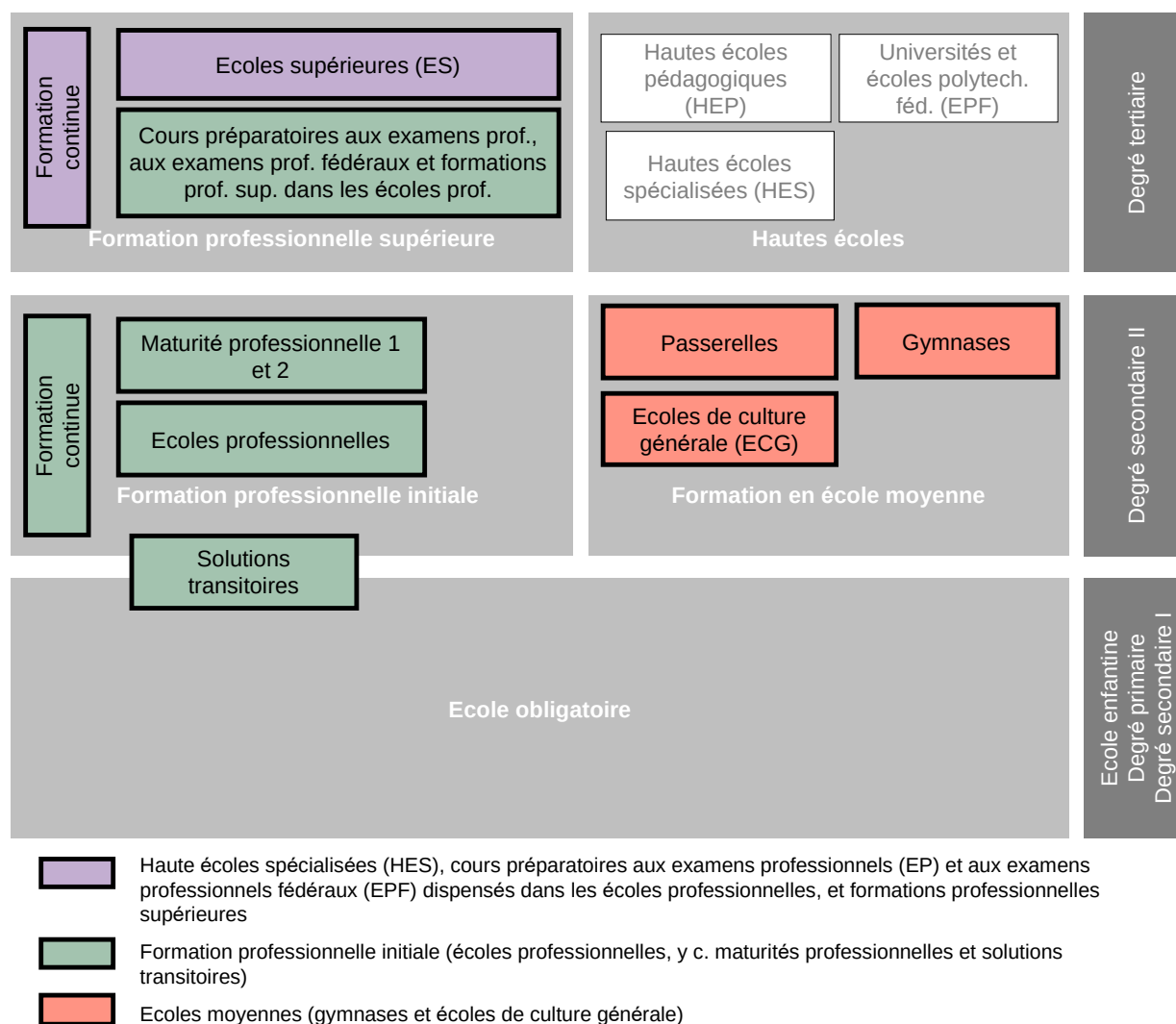


Illustration 7 : Vue d'ensemble des types d'école par degré

La Stratégie des locaux scolaires concerne les établissements suivants :

Ecoles moyennes			Gymnase	ECG	EC	Secondaire spécial	Langue	Maturité pour adultes	Passerelle
1	Bienne d	Gymnasium Biel-Seeland	X	X	X		D		
2	Bienne f	Gymnase français de Bienne	X	X	X		F		X
3	Berthoud	Gymnasium Burgdorf	X				D		
4	Langenthal	Gymnasium Oberaargau (gymo)	X	X			D		
5	Hofwil	Gymnasium Hofwil	X				D		
6	Interlaken	Gymnasium Interlaken	X				D		
7	Kirchenfeld	Gymnasium Kirchenfeld	X				D		
8	Lerbermatt	Gymnasium Lerbermatt	X	X		X	D		
9	Neufeld	Gymnasium Neufeld	X	X			D	X	X
10	Thoune	Gymnasium Thun	X	X			D		

Ecoles supérieures			Santé	Artisanat-industrie	Prestations de services	Employé-e de commerce / informatique	Commerce de détail	Langue
11	medi	Zentrum für medizinische Bildung Bern	X					D
12	BZ Pflege	Berner Bildungszentrum Pflege	X					D

Ecoles professionnelles			Santé	Artisanat-industrie	Prestations de services	Employé-e de commerce / informatique	Commerce de détail	Langue
13	CFP	Centre de formation professionnelle Biel-Bienne		X	X			D/F
14	be-med	Berner Berufsfachschule für medizinische Assistenzberufe	X	X	X			D
15	BFB	Bildung Formation Biel-Bienne				X	X	D/F
16	BFF	BFF Kompetenz Bildung Bern	X	X	X			D
17	bfsi	Berufsfachschule Langenthal	X	X	X	X	X	D
18	bsd	Berufsschule des Detailhandels					X	D
19	bwd	Bildungszentrum für Wirtschaft und Dienstleistung				X		D
20	BWZ	Berufs- und Weiterbildungszentrum Lyss	X	X	X	X	X	D
21	bzemme	Bildungszentrum Emme		X	X	X	X	D
22	bzi	Bildungszentrum Interlaken	X	X	X	X	X	D
23	ceff	Centre de formation professionnelle Berne francophone	X	X	X	X	X	F
24	ESC	Ecole supérieure de commerce La Neuveville				X		F
25	gibb	gibb Berufsfachschule Bern		X	X	X		D
26	GSH	Gartenbauschule Hünibach		X				D
27	IDM	Berufsbildungszentrum Thun		X	X			D
28	SfG BB	Ecole d'arts visuels Berne et Bienne		X	X			D/F
29	SfHB	Schule für Holzbildhauerei Brienz		X	X			D
30	TF Bern	Technische Fachschule Bern		X	X	X		D
31	WKS	Wirtschafts- und Kaderschule KV Bern				X		D
32	WST	Wirtschaftsschule Thun				X	X	D

Légende Ecoles cantonales
Ecoles privées subventionnées

Tableau 1 : Vue d'ensemble des écoles et de l'offre

4.2 Situation actuelle en chiffres

4.2.1 Leçons par élève

Le graphique ci-après offre une vue d'ensemble de la taille des écoles s'agissant du nombre de leçons hebdomadaires proposées et du nombre d'élèves par établissement.

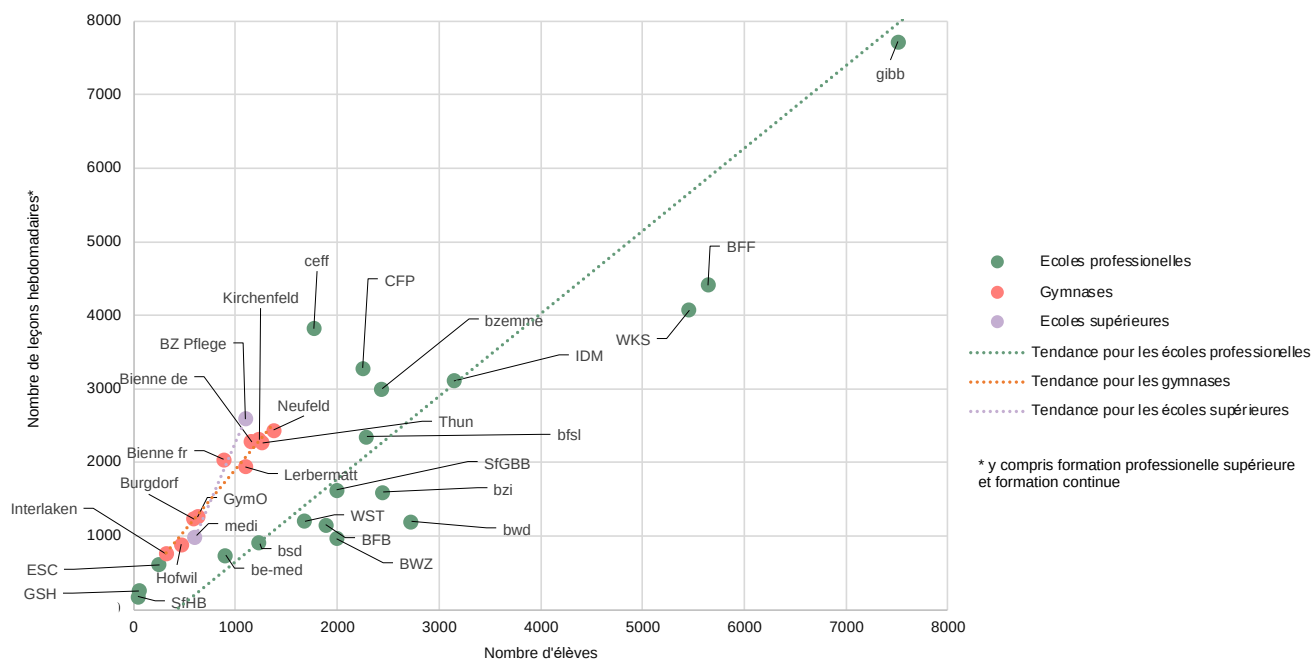


Illustration 8 : Taille des écoles (leçons hebdomadaires par élève)

Les nombres de leçons et d'élèves apparaissent relativement similaires dans les écoles moyennes et les écoles supérieures par rapport aux écoles professionnelles. Il existe de grands écarts entre ces dernières selon que l'établissement soit petit (SfhB, GSH, ESC) ou grand (gibb, BFF).

Le rapport entre le nombre de leçons hebdomadaires et le nombre d'élèves varie en fonction du type de formation (à temps partiel ou à temps plein). Il est plus élevé dans les écoles moyennes et les écoles supérieures que dans les écoles professionnelles proposant des formations à temps partiel – mais pas dans celles comportant une part élevée de formations à temps plein (p. ex. la TF Bern, école de métiers avec entreprises formatrices intégrées).

Les formations à temps plein comptent davantage de leçons par rapport au nombre d'élèves. Les besoins en locaux sont fonction du nombre et de la répartition des leçons ou du nombre maximal d'élèves présents. Dans le cas des écoles de métiers, les besoins sont en outre déterminés par la production (p. ex. des serres pour une école d'horticulture).

4.2.2 SUP par leçon hebdomadaire (sport non compris)

L'OIC dispose d'une base de données détaillée de tous les bâtiments scolaires appartenant au canton ou loués par ce dernier. Les écoles privées subventionnées ne sont pas incluses. Les analyses ci-après

renseignent sur le rapport entre les surfaces utiles actuellement disponibles et l'offre de leçons dans les écoles cantonales.

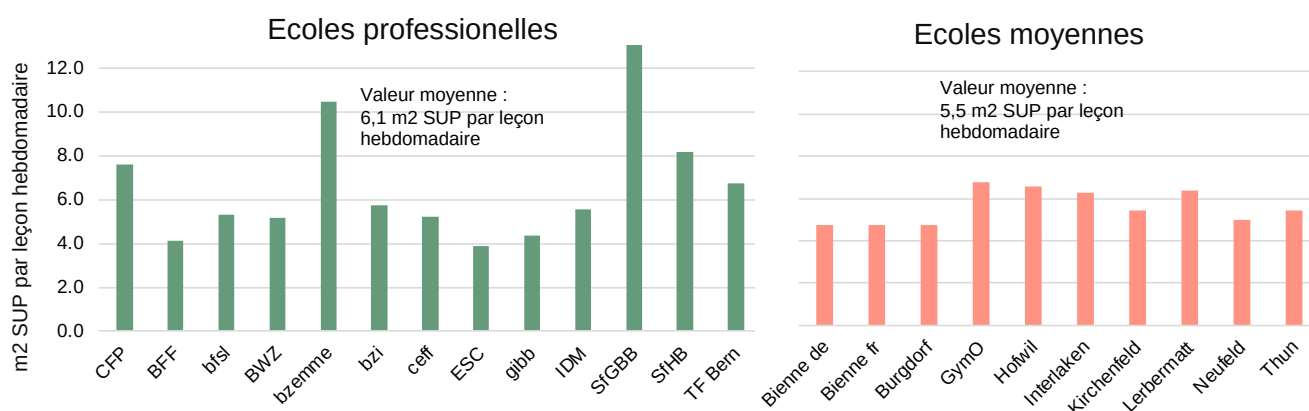


Illustration 9 : Evaluation de la surface utile principale (SUP) par leçon hebdomadaire dans les écoles cantonales (sport non compris)

L'évaluation met en évidence des disparités relativement importantes en matière de locaux dans les écoles professionnelles, lesquelles s'expliquent principalement par la diversité de l'offre et les besoins spécifiques qui en découlent (p. ex. ateliers, salles d'arts visuels) ainsi que par la taille des classes. Les écoles de métiers (Centre de formation professionnelle [CFP], bzemme, ceff, SfG BB, SfHB et TF Bern), en particulier, présentent des valeurs de référence plus élevées en matière de surfaces. Les écarts sont nettement plus faibles entre les écoles moyennes en raison de la plus grande homogénéité de l'offre.

Tous établissements confondus, la valeur de référence obtenue correspond à **6 m² SUP** par leçon hebdomadaire (sport non compris).

Les valeurs obtenues permettent une comparaison transversale indicative. Les variations constatées concernant les écoles professionnelles et les écoles moyennes s'expliquent en partie par la structure des locaux, parfois inefficace (locaux trop petits, trop grands ou inutilisables). Ainsi, le gymnase de Kirchenfeld dispose de grandes surfaces de stockage et de grenier qui ne peuvent être utilisées de manière optimale faute de fenêtres.

Une surface plus grande par leçon hebdomadaire ne préjuge donc a priori pas d'une meilleure adéquation avec les besoins, et les écoles qui atteignent la valeur moyenne ou se situent juste en dessous ne disposent pas nécessairement d'un nombre suffisant de locaux adaptés. Par conséquent, les données comparatives obtenues constituent uniquement des valeurs indicatives, esquissant des tendances. Pour calculer l'écart entre la situation actuelle et l'état visé, une planification des besoins différenciée est nécessaire (voir chapitre 3.2.4 Concepts d'exploitation de l'espace). D'une part, on détermine le besoin sur la base des normes en matière de locaux, en tenant compte de l'offre et de l'orientation de l'établissement concerné, et, d'autre part, on analyse le potentiel d'utilisation des structures existantes. On obtient ainsi la quantité de surfaces supplémentaires nécessaires et le besoin d'agir concret. .

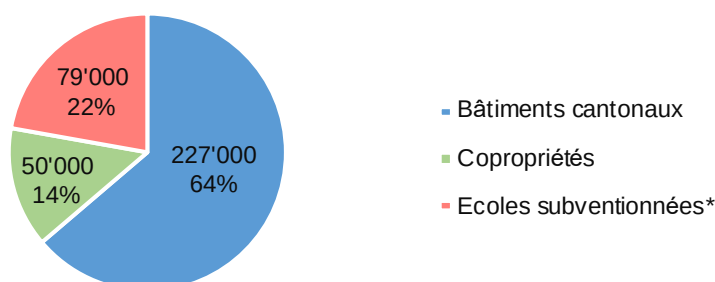
Comparaison avec les écoles privées

Les données des quatre écoles privées situées en ville de Berne (centre de formation Feusi, Freies Gymnasium Bern, NMS Bern, Campus Muristalden) ont également été prises en compte dans l'analyse comparative. Une valeur moyenne de 5,9 m² SUP par leçon hebdomadaire, à savoir légèrement supérieure à celle des écoles moyennes cantonales (5,5 m² SUP par leçon hebdomadaire), a été obtenue. Le fait que les écoles privées gèrent des filières de formation aux besoins en locaux hétérogènes (scolarité obligatoire,

filières gymnasiales, d'école de culture générale, de maturité professionnelle ou d'école de commerce, formation professionnelle supérieure, etc.) limite toutefois les possibilités de comparaison directe avec les écoles moyennes.

4.2.3 SUP : portfolio total

Sur la base des surfaces utiles connues des écoles cantonales et en partant du principe que le rapport entre le nombre de leçon proposées et la surface utile principale est approximativement le même dans les écoles privées, soit environ 6 m² par leçon hebdomadaire, la surface totale se présente comme suit :



	Ecoles prof. / ES	EM	Total
■ Bâtiments cantonaux	145'000	82'000	227'000
■ Copropriétés	45'000	5'000	50'000
■ Ecoles subventionnées*	79'000		79'000
SUP totale en m2	269'000	87'000	356'000

*Hypothèse : 6 m² SUP par leçon

Ecoles prof : écoles professionnelles

ES : écoles supérieures

EM : écoles moyennes

Illustration 10 : SUP totale par m² des écoles incluses dans la Stratégie des locaux scolaires

4.3 Sites

4.3.1 Ecoles moyennes

La répartition des sites des écoles moyennes sur le territoire cantonal correspond au plan directeur élaboré au début des années 1960. Les écoles de culture générale ont été ajoutées dans les années 1980.

L'organisation des écoles moyennes se fonde sur les principes suivants :

- la répartition régionale des filières gymnasiales et d'école de culture générale reste inchangée ;
- les écoles moyennes proposent si possible toutes les disciplines prévues dans l'ordonnance sur les écoles moyennes ;
- les écoles forment des unités sur les plans pédagogique et opérationnel ;
- les écoles de culture générale sont des départements des gymnases ;

- à Bienne et à l'école de culture générale décentralisée à Moutier, il faut en outre tenir compte des besoins de la partie francophone du canton et des filières de formation bilingues.

Les gymnases sont répartis de façon régulière le long de l'axe cantonal, la zone de concentration urbaine étant clairement située dans le Mittelland. Selon leur lieu de domicile, les élèves des régions périphériques doivent parfois parcourir de longs trajets jusqu'à leur établissement de formation.

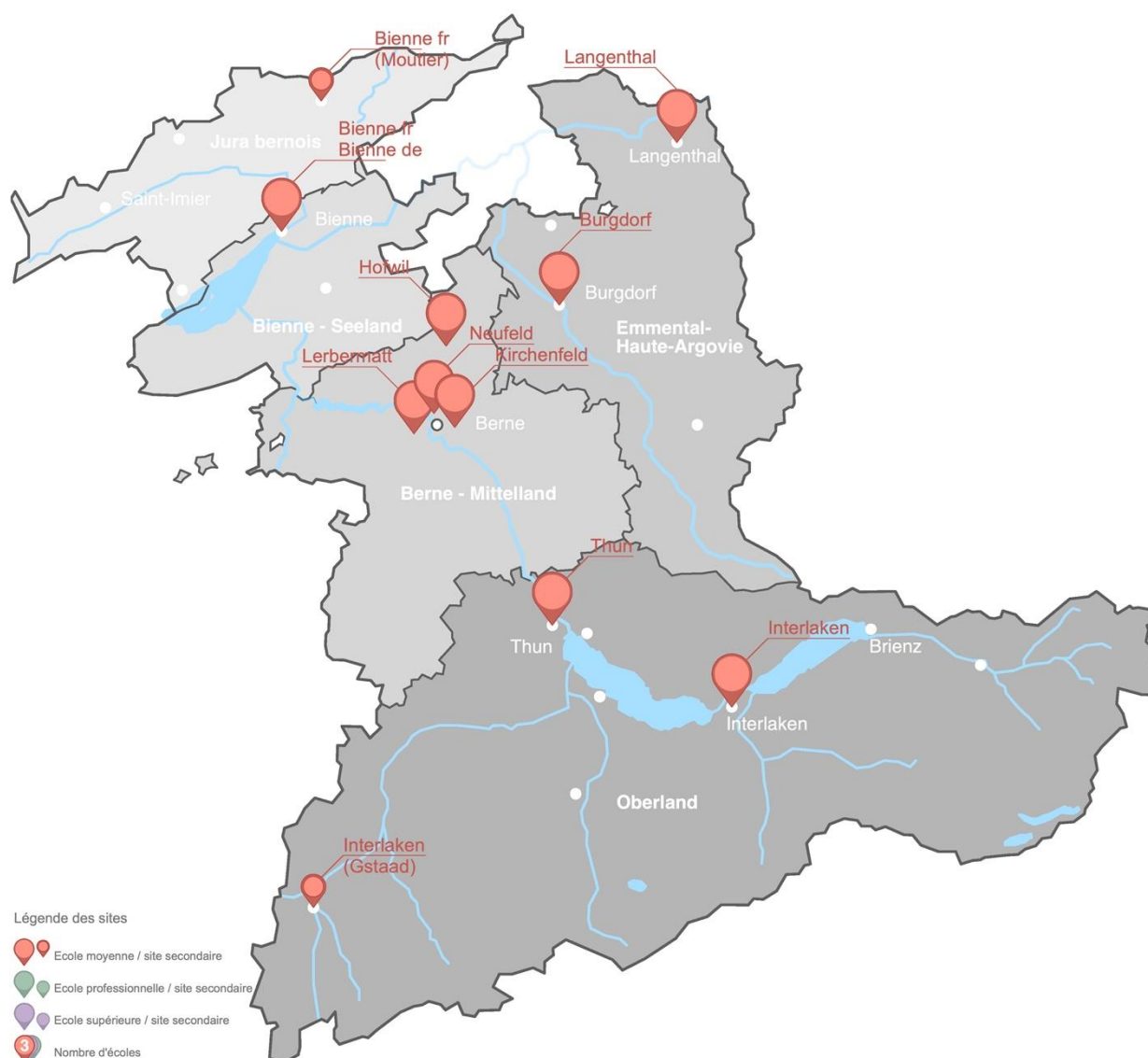


Illustration 11 : Sites des écoles moyennes

4.3.2 Ecoles professionnelles

Les sites principaux des écoles professionnelles sont répartis dans tout le canton. Les régions périphériques sont couvertes par des sites secondaires. Les sites de certaines écoles, telles que la SfHB de Brienz, s'expliquent par des raisons historiques (ancrage régional).

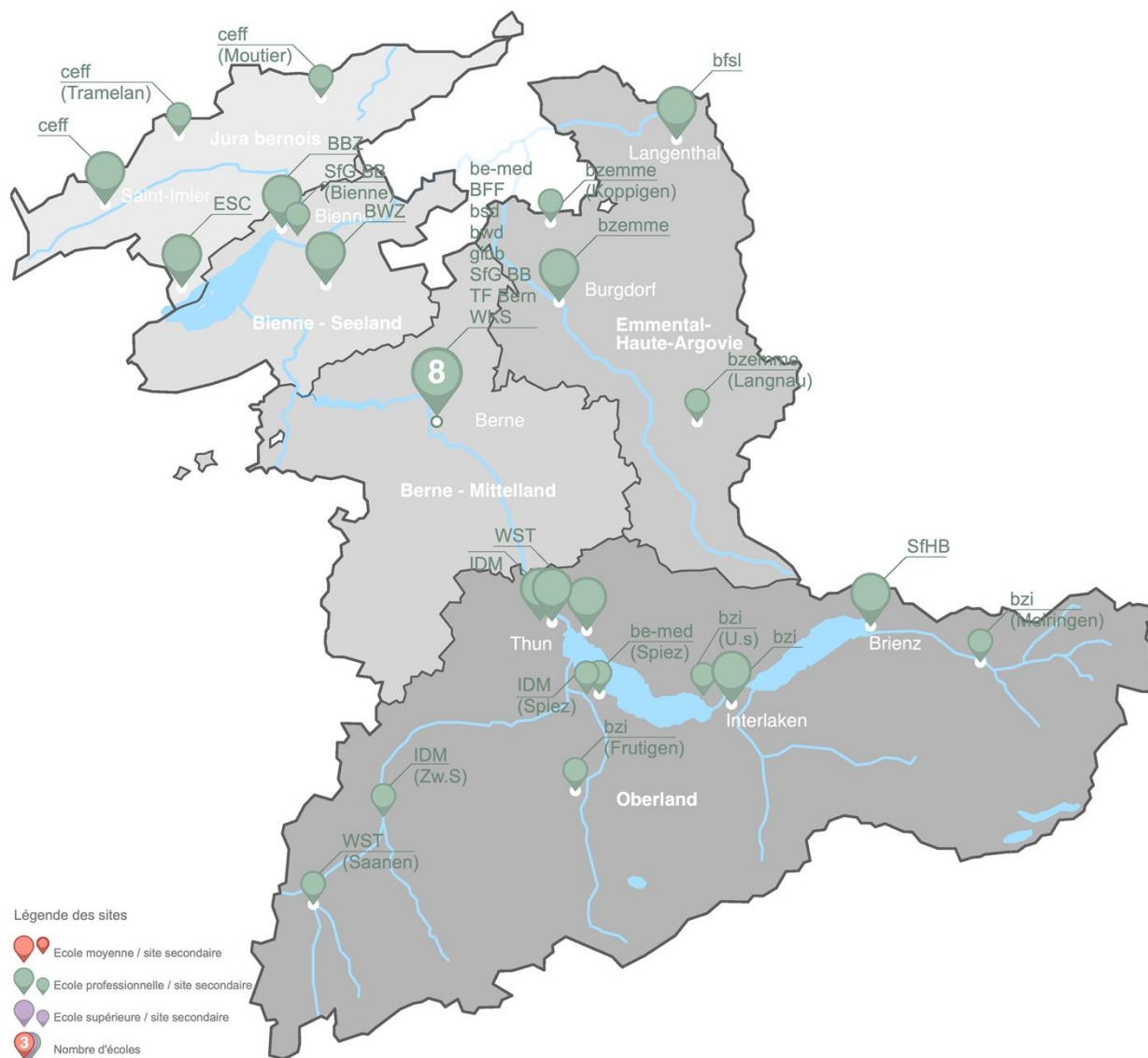


Illustration 12 : Sites des écoles professionnelles (hors Inforama, DEEE)

4.3.3 Ecoles supérieures

Les écoles supérieures medi et BZ-Pflege occupent une situation centrale dans le Mittelland ; BZ Pflege possède un site externe à Thoun.

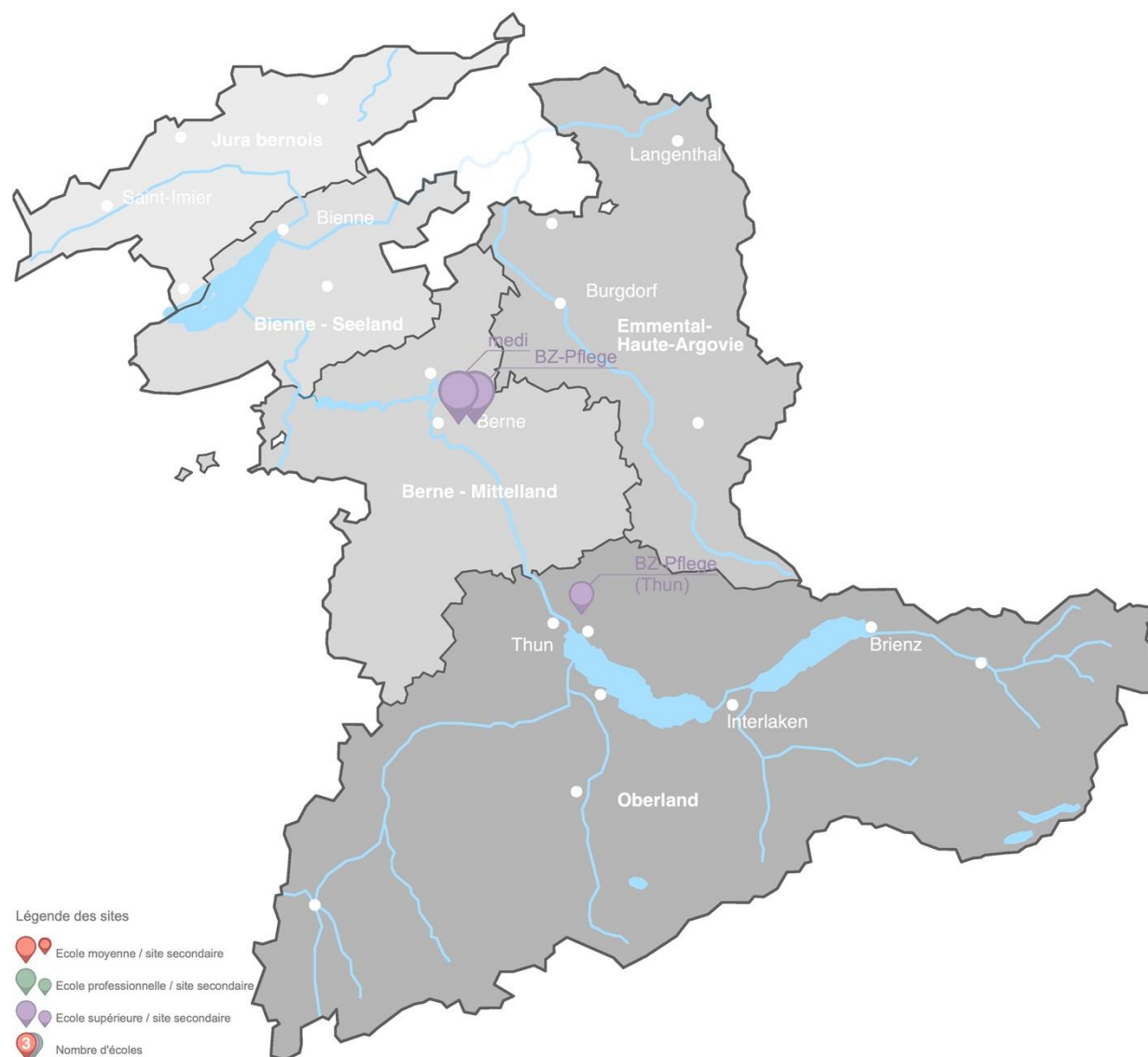


Illustration 13 : Sites des écoles supérieures

4.3.4 Evaluation des sites par les écoles

Lors du relevé de données, il a été demandé aux écoles d'évaluer leurs sites. Il s'agissait d'apprécier la situation géographique au regard du bassin de population, la distance par rapport à d'autres établissements scolaires, la desserte par les transports publics et la répartition générale de l'utilisation des sites. Pour les écoles comptant plusieurs sites, l'évaluation ci-après fournit une vue globale.

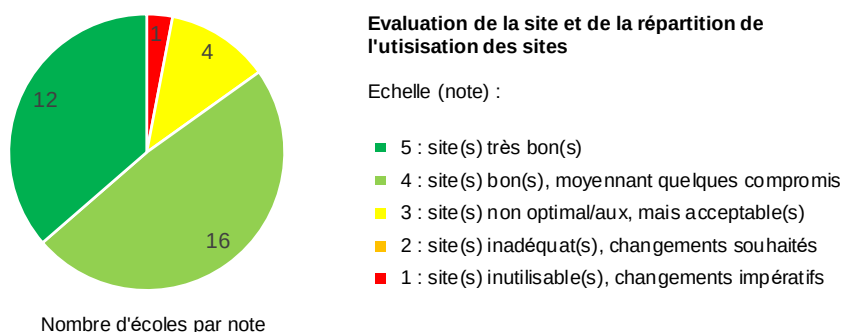


Illustration 14 : Evaluation de la situation et de la répartition de l'utilisation des sites

Evaluation

Hormis quelques insuffisances ponctuelles, les écoles sont dans l'ensemble satisfaites de leur situation. Quatre établissements attribuent la note de 3, ce qui appellerait une étude plus précise et indiquerait un éventuel besoin d'agir. Les lacunes constatées concernent la plupart du temps des objets locatifs (ESC La Neuveville, gibb Berufsfachschule Bern, Bildungszentrum Emme Burgdorf) et un site externe de l'école professionnelle de Langenthal, qui doit être intégré dans le site principal (Waldhof, projet en cours de planification).

4.4 Infrastructure

4.4.1 Evaluation de l'adéquation des bâtiments

Les écoles ont évalué l'adéquation générale des bâtiments de leurs sites par rapport à l'utilisation qui en est faite, sans tenir compte de l'état du bâti (le manque de surfaces ou de locaux sera traité au chapitre 4.4.2). Dans le cas des projets en cours à partir de la phase « étude de projet », c'est l'état après la mise en œuvre du projet qui a été pris en compte. Les infrastructures jugées inadéquates (notes 1 et 2) requièrent des changements dans l'utilisation des locaux (permutations au sein des bâtiments) ou des travaux de transformation.

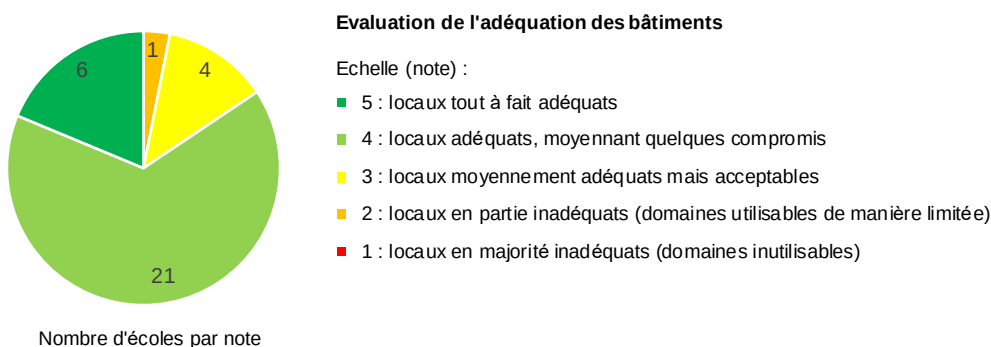


Illustration 15 : Evaluation de l'adéquation des bâtiments

Evaluation

Les bâtiments s'avèrent appropriés dans la plupart des écoles. Les locaux de l'école professionnelle de Langenthal sont insuffisants (projet en cours de planification). Le gymnase de Kirchenfeld et deux petits établissements, GSH et SfHB, font état de salles de cours trop petites, mais jugent néanmoins la situation globale acceptable.

4.4.2 Evaluation de la surface des espaces intérieurs

La surface totale des espaces intérieurs des bâtiments de tous les sites a été évaluée dans sa globalité, par catégorie de locaux et sur la base des normes actuelles en la matière (occupation, utilisation des locaux, efficience).

Dans le cas des projets en cours à partir de la phase « étude de projet », l'état **après la mise en œuvre** a été pris en compte. Il s'agit des projets d'agrandissement suivants :

- gymnases de Bienne d+f : salles de sport (solutions provisoires)
- gymnases de Bienne d+f : remplacement de locaux et extension (rénovation et transformation des bâtiments sis rue de la Source)
- gymO : extension de tout le complexe
- bfsI : extension de tout le complexe

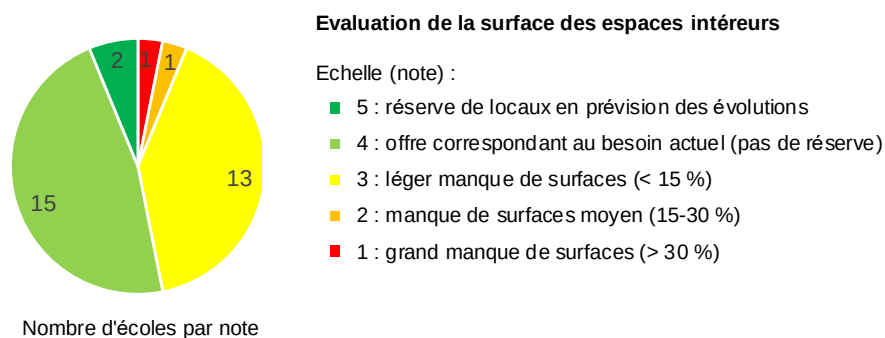


Illustration 16 : Evaluation de la surface des espaces intérieurs

Evaluation globale

De manière générale, la bfsI et le gymnase de Kirchenfeld sont actuellement confrontés à un important manque de surfaces. Un projet d'agrandissement de la bfsI est en phase de « planification ». Du côté du gymnase de Kirchenfeld, des travaux de rénovation sont en cours de planification, mais aucune extension n'est prévue.

Par ailleurs, 40 autres pour cent des établissements signalent un léger manque de surfaces (insuffisances ponctuelles).

Evaluation des différentes catégories de locaux

Le graphique ci-après représente les lacunes actuelles pour chaque catégorie de locaux (manques ponctuels).

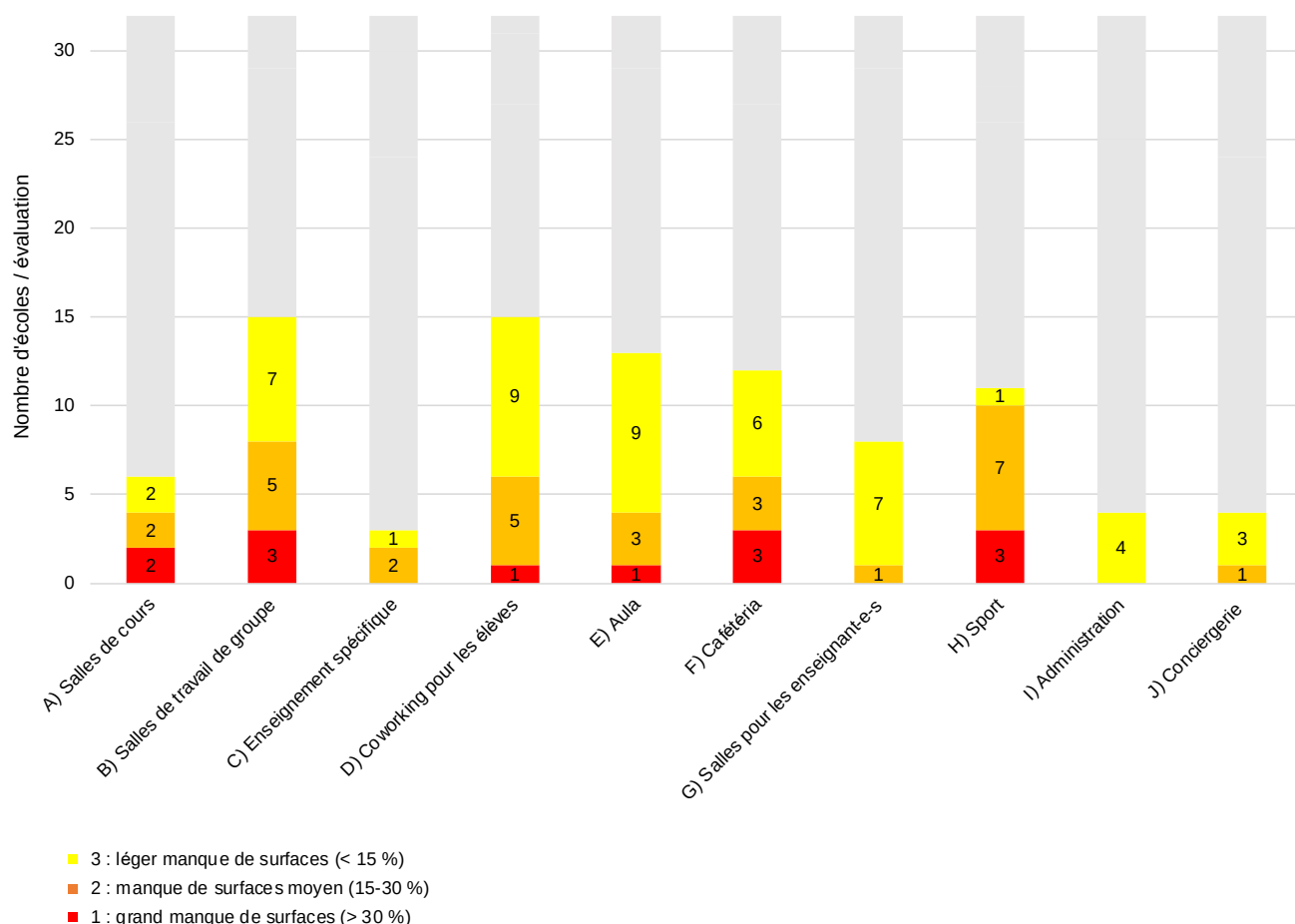


Illustration 17 : Déficits de surfaces par catégorie de locaux

L'évaluation montre que les plus grands déficits en matière de locaux concernent les salles de travail de groupe, les espaces de travail pour les élèves (coworking), les aulas et les cafétérias.

Environ 50 pour cent des écoles ne sont donc pas en mesure de répondre à l'exigence d'offrir des espaces de travail individuels aux élèves. Ce constat peut aussi s'expliquer par le fait que, lorsque que des locaux font défaut, des salles de cours sont créées à court terme, au détriment d'autres catégories de locaux moins essentielles. Or les postes de travail réservés aux élèves garderont toute leur importance à l'avenir, étant indispensables pour les formes d'enseignement modernes et pour garantir l'équité des chances.

En ce qui concerne l'enseignement obligatoire du sport, onze écoles (env. 35 %) déplorent un manque de surfaces. Dans huit établissements (25 %), les enseignants et les enseignantes n'ont en outre pas suffisamment de salles de travail à leur disposition.

4.4.3 Evaluation des espaces extérieurs

La superficie des espaces extérieurs de l'ensemble des sites a été évaluée par catégorie (installations sportives, espaces de détente, conciergerie). Pour les projets en cours à partir de la phase « étude de projet », la situation après la mise en œuvre a été prise en compte.

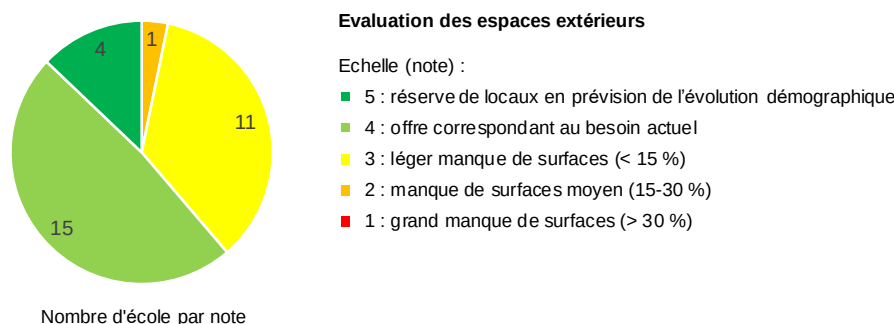


Illustration 18 : Evaluation de la surface des espaces extérieurs

Evaluation

Environ un tiers des écoles considèrent que les espaces extérieurs ne sont pas optimaux. On note un manque d'espaces extérieurs pour le sport et la détente dans les écoles situées en centre-ville. Le déficit de surfaces est jugé moyen à l'IDM Thun et léger (jusqu'à 15 %) dans les gymnases de Berthoud, de Kirchenfeld, de Thounne ainsi que dans les écoles professionnelles BFF, bsd, bwd, ceff, ESC, gibb, SfG BB et WKS.

4.5 Situation actuelle : bilan

Sous réserve que les projets comportant le statut « étude de projet » (cf. chapitre 7 Projets et champs d'action) soient réalisés, il est possible de tirer les conclusions suivantes :

Hormis quelques manques ponctuels déjà pris en compte dans les planifications ou concernant des objets localifs, la situation des écoles en matière de locaux est jugée satisfaisante.

Dans l'ensemble, les écoles estiment que l'adéquation des locaux par rapport à l'utilisation actuelle est très bonne ou bonne, moyennant quelques compromis. Certaines évoquent des structures trop petites tout en les jugeant néanmoins acceptables.

S'agissant des établissements faisant état d'un manque de locaux important, à savoir la bfl et le gymnase de Kirchenfeld, des projets en phase de « planification » sont en cours. Pour le gymnase de Kirchenfeld, il ne s'agit toutefois que de travaux de rénovation, non d'extension.

Il est à noter que 50 pour cent de toutes les écoles font état de déficits de surfaces ponctuels dans certaines domaines, en particulier en ce qui concerne les salles de sport, les salles de travail (de groupe) pour les élèves et les salles de travail pour les enseignants et les enseignantes. Selon une enquête réalisée pendant l'année scolaire 2019-2020, l'enseignement obligatoire du sport ne peut pas être pleinement mis en œuvre, faute de locaux, dans deux écoles en ville de Berne (la gibb et be-med, cette dernière étant subventionnée) et à l'IDM Thun. Les espaces extérieurs ne sont pas non plus considérés comme optimaux dans un tiers des écoles. On constate un manque général d'installations sportives extérieures et parfois d'espaces de détente dans les écoles situées en centre-ville.

5. Evolution démographique

5.1 Base de données

Les données et analyses ci-après sont tirées des scénarios 2020-2029 pour le système de formation publiés par l'OFS en 2021² et des données de base 2019³ de l'unité Statistique de la formation du canton de Berne (relevé de l'OFS). Seuls les principaux graphiques et conclusions concernant les évolutions des effectifs d'élèves du degré secondaire II sont présentés. Pour les données détaillées, se référer aux deux publications originales.

L'OFS a élaboré trois scénarios pour modéliser l'avenir du degré secondaire II. En effet, certaines incertitudes persistent en raison de la complexité du système et des caractéristiques des données disponibles. Les scénarios s'appuient sur une analyse poussée des flux d'élèves dans le système de la formation ainsi que sur les évolutions démographiques et économiques attendues.

Le scénario de référence dépeint le développement escompté au sein de chaque voie de formation en tenant compte des évolutions passées et de la dynamique démographique. Les scénarios alternatifs « haut » et « bas » montrent le développement possible au sein de chaque voie de formation dans un environnement favorable ou non favorable et permettent de se représenter concrètement les incertitudes persistantes pour les années à venir.

5.2 Evolution démographique de la Suisse

5.2.1 Population résidente

La population résidente permanente⁴ de la Suisse s'élevait à 6,8 millions de personnes en 1990. Elle a ensuite connu une forte augmentation pour atteindre 8,7 millions en 2020. Le scénario de référence part de l'hypothèse d'une croissance régulière de la population, qui se monterait à quelque 10,44 millions de personnes en 2050. Le scénario « haut » table sur 11,4 millions et le scénario « bas » sur 9,5.

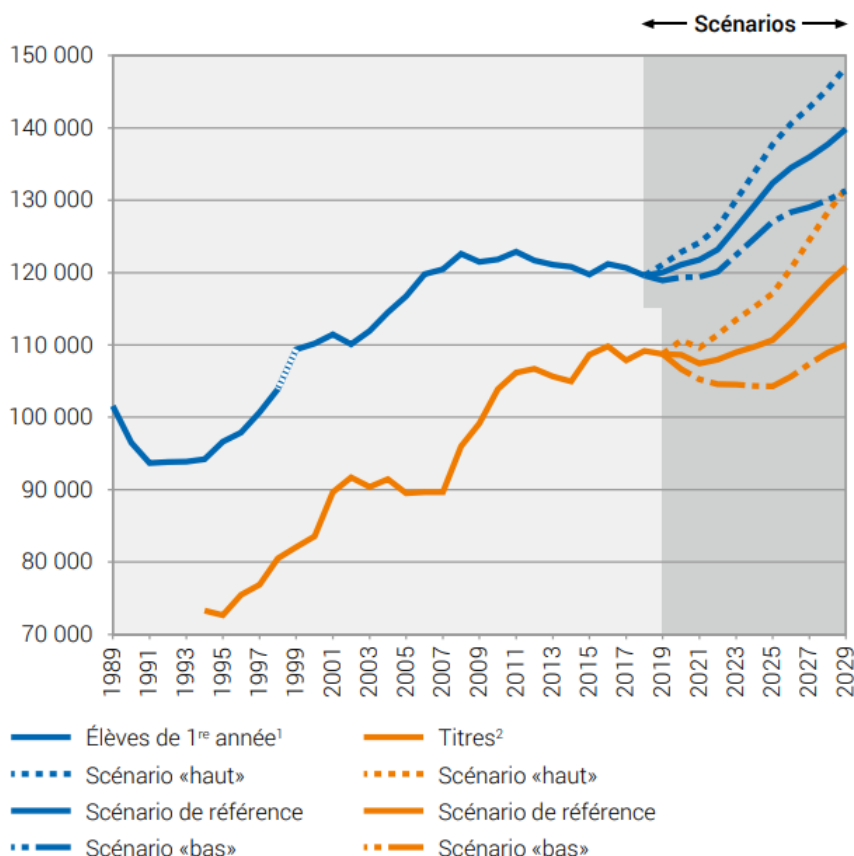
5.2.2 Degré secondaire II en Suisse

Le graphique ci-après représente l'évolution relevé et attendue du nombre d'élèves pour l'ensemble du degré secondaire II en Suisse.

² Scénarios 2020-2029 pour le système de formation, publication de l'Office fédéral de la statistique, état en 2021. Disponible sous : <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/education-science/scenarios-systeme-formation.gnpsdetail.2021-0021.html>

³ Scénarios 2020-2029 pour l'école obligatoire : nombre d'élèves par canton, canton de Berne. Disponible sous : <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/education-science/scenarios-systeme-formation/ecole-obligatoire-eleves.assetdetail.14839975.html>

⁴ Population future, Office fédéral de la statistique. Disponible sous : <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/population/evolution-future.html>



¹ formation professionnelle initiale, écoles de maturité gymnasiale, écoles de culture générale, formations transitoires sec.I-sec.II (données incomplètes avant 1999)

² certificats fédéraux de capacité et attestations fédérales de formation professionnelle, certificats de maturité professionnelle, certificats de maturité gymnasiale, certificats des écoles de culture générale, certificats de maturité spécialisée

Illustration 19 : Elèves et titres de l'ensemble du degré secondaire II : évolution relevée et attendue. Perspectives de la formation, scénarios 2020 – 2029 (source : OFS)

Evolution du nombre d'élèves de 1^{re} année⁵

Pendant une dizaine d'années, le nombre global d'élèves de 1^{re} année du degré secondaire II (quatre filières cumulées) a légèrement reculé (- 1,6% de 2009 à 2018). Selon le scénario de référence, compte tenu de l'évolution attendue à la fin du degré secondaire I et des dynamiques à l'œuvre à la charnière entre les degrés secondaire I et II, il a recommencé à augmenter en 2019 (+ 0,4 % à 120 000 élèves).

Cette hausse devrait se poursuivre durant tout le restant de la décennie à venir (+ 17 % de 2019 à 2029). En raison des incertitudes liées à cette projection, deux scénarios alternatifs ont aussi été élaborés. Selon le scénario « haut », la hausse sur l'ensemble de la prochaine décennie atteindrait 23 pour cent ; selon le scénario « bas », elle se limiterait à 10 pour cent.

⁵ Extrait de la publication de l'OFS « Scénarios 2020-2029 pour le système de formation », 2021

5.2.3 Formation professionnelle initiale

Evolution du nombre d'élèves de 1^{re} année⁶

De 2011 à 2019, les effectifs de 1^{re} année de la formation professionnelle initiale (72 600 élèves en 2019) ont reculé de 7,5 pour cent. Selon le scénario de référence, ils devraient encore diminuer de 1 pour cent entre 2019 et 2021 sous l'effet de la pandémie du COVID-19, malgré le contexte de hausse démographique. Ce résultat se fonde sur l'hypothèse d'une dégradation de la situation économique en 2020 et 2021 anticipée par le Groupe d'experts de la Confédération pour les questions conjoncturelles, qui se traduirait par une augmentation temporaire du taux de chômage et, par conséquent, par une baisse de la disposition des entreprises à engager de nouveaux apprentis et apprenties.

Tablant sur une normalisation de la situation à partir de 2022, le **scénario de référence** anticipe ensuite une remontée de l'ordre de 15 pour cent du nombre d'élèves de 1^{re} année jusqu'en 2029, sous l'effet de la poussée démographique (hausse du nombre d'élèves terminant le degré secondaire I). Sur l'ensemble de la période 2019–2029, la croissance des effectifs atteindrait alors **14 pour cent**. Le scénario « **haut** » anticipe une progression de **25 pour cent** en dix ans, tandis que la hausse se limiterait à **3 pour cent** selon le scénario « **bas** ».

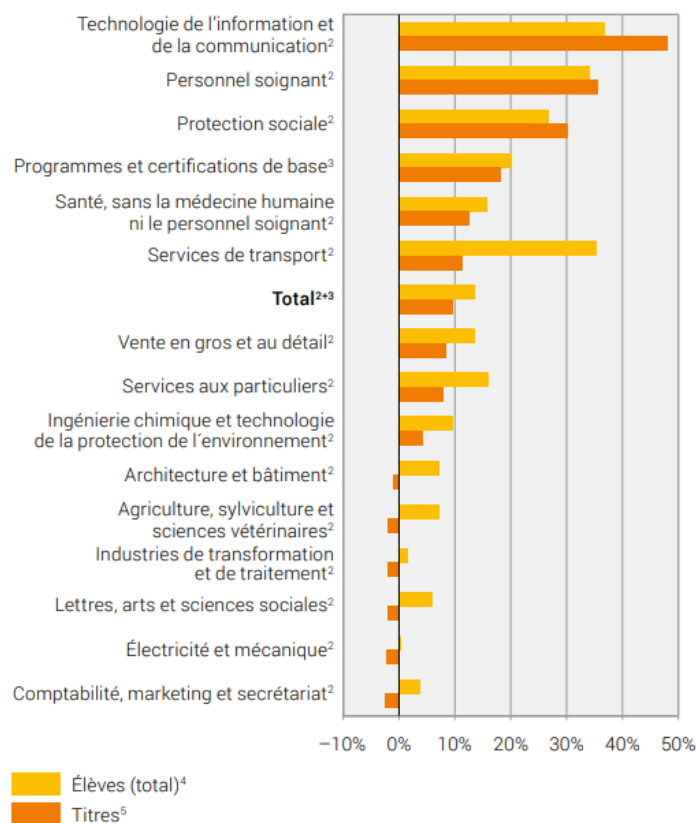
Le nombre de certificats fédéraux de formation professionnelle (CFC) et d'attestations fédérales de formation professionnelle (AFP) délivrés au terme de la formation professionnelle initiale (68 000 titres en 2019) a baissé de 3 pour cent depuis 2016. Selon le scénario de référence, il devrait encore perdre 3 pour cent d'ici 2024, puis regagner 10 pour cent de là à 2029. Cette évolution découle de celle attendue pour le nombre d'élèves de 1^{re} année avec un décalage d'environ trois ans, qui reflète la durée moyenne de la formation dans cette filière. Sur l'ensemble de la période 2019–2029, la hausse du nombre de titres atteindrait alors 7 pour cent. Selon le scénario « **haut** », le nombre de CFC et d'AFP repartirait à la hausse dès 2022, augmentant de 17 pour cent entre 2019 et 2029. Selon le scénario « **bas** », il baisserait fortement ces prochaines années et la hausse subséquente serait moindre (- 3,5 % sur l'ensemble de la période 2019–2029).

Evolution des filières de formation⁷

La formation professionnelle initiale est la principale filière du degré secondaire II en termes d'effectifs. Etroitement liée au contexte économique suisse à travers le partenariat écoles-entreprises qui trouve son aboutissement dans le système de l'apprentissage dual, elle ne constitue pas un bloc homogène. Tant les impacts à court terme de la situation conjoncturelle que les tendances à long terme dérivées de changements structurels comme la tertiarisation, la numérisation et la robotisation l'affectent de manière variable suivant les secteurs. Pour tenir compte de cette diversité dans les scénarios, une quinzaine de domaines de formation ont été distingués. La modélisation différenciée de l'évolution passée des effectifs de la formation professionnelle initiale conduit à des résultats fortement contrastés.

⁶ Ibid.

⁷ Auszug aus der BFS-Publikation 2021, «Bundesamt für Statistik, Szenarien 2020-2029 für das Bildungssystem»

Évolution attendue 2019–2029 selon le scénario de référence¹

¹ domaines de formation d'après la Classification internationale type de l'éducation (CITE 2013, 2^e et 3^e niveaux hiérarchiques)

² élèves: formation professionnelle initiale; titres: certificats fédéraux de capacité et attestations fédérales de formation professionnelle

³ élèves: écoles de maturité gymnasiale et écoles de culture générale; titres: maturités gymnasiales et certificats des écoles de culture générale

⁴ 2019: effectifs attendus

⁵ 2019: effectifs relevés

Illustration 20 : Elèves et titres du degré secondaire II : évolution attendue par domaine de formation, en pour cent. Perspectives de la formation, scénarios 2020 – 2029 (source : OFS)

Selon le scénario de référence, entre 2019 et 2029, le nombre total d'élèves de la formation professionnelle initiale pourrait augmenter de plus de 25 pour cent et le nombre de titres décernés (CFC et AFP) de plus de 30 pour cent dans les domaines de l'informatique, du personnel soignant, de la protection sociale et des transports. À l'autre extrémité, le nombre d'élèves croîtrait de moins de 7 pour cent et le nombre de titres diminuerait dans les domaines commercial, technique, artisanal, industriel, agricole et de la construction. Les résultats des scénarios par domaine doivent toutefois être interprétés avec prudence, car ils reflètent l'état actuel des connaissances dans un contexte rempli d'incertitudes, à commencer par l'évolution de la pandémie du COVID-19 et de la conjoncture.

5.2.4 Formations générales et formations transitoires

Evolution⁸

Pour les effectifs de 1^{re} année des écoles de maturité gymnasiale (23 300 élèves en 2019), des écoles de culture générale (6200 élèves en 2019) et des formations transitoires secondaire I-secondaire II (17 900 élèves en 2019), une forte progression est attendue tout au long de la prochaine décennie. Au contraire de la formation professionnelle initiale, ces trois filières n'ont pas connu d'épisode récent de

⁸ Ibid.

baisse du nombre d'élèves de 1^{re} année, mais des hausses de 1,5 pour cent, 29 pour cent et 7,5 pour cent respectivement de 2011 à 2019. Le canton de Berne constitue à cet égard une particularité, étant donné que le nombre d'élèves entrant au gymnase a diminué dans la même mesure que le nombre d'élèves terminant l'école obligatoire. Selon le scénario de référence, la croissance démographique attendue à la fin du degré secondaire I devrait tout de suite s'y répercuter, avec des hausses attendues de 17, 25 et 22 pour cent respectivement de 2019 à 2029. En 2020 et 2021, on peut même s'attendre à de légers sureffectifs en réaction aux sous-effectifs attendus dans la formation professionnelle initiale à cause de la pandémie du COVID-19.

Après les hausses modérées enregistrées ces dernières années (+ 4,5 % de 2012 à 2019), le nombre de certificats de maturité gymnasiale devrait lui aussi recommencer à croître de manière importante. Selon le scénario de référence, il devrait augmenter de 14 pour cent entre 2019 et 2029. Le nombre de certificats des écoles de culture générale et de maturités spécialisées, déjà en forte hausse ces dernières années (+ 22 % et + 39 % de 2012 à 2019), devraient encore gagner quelque 35 pour cent d'ici 2029. A nouveau, les scénarios alternatifs « haut » et « bas » encadrent ces résultats avec des écarts qui reflètent les incertitudes de chaque filière.

5.2.5 Résumé de l'évaluation à l'échelle nationale

En conclusion, on peut retenir que le nombre d'élèves du degré secondaire II croîtra de manière significative au cours des prochaines années (+ 17 % selon le scénario de référence, + 10 % selon le scénario « bas » et + 23 % selon le scénario « haut » de 2019 à 2029). Dans le domaine de la formation professionnelle initiale, il faut s'attendre à des évolutions très variables d'un champ professionnel à l'autre.

5.3 Evolution démographique au degré secondaire II dans le canton de Berne

5.3.1 Evolution indexée du nombre d'élèves achevant la scolarité obligatoire

Le graphique ci-après illustre l'évolution indexée attendue du nombre d'élèves dans le canton de Berne (prévisions de l'OFS et prévisions à partir des effectifs d'élèves de l'école obligatoire par année de formation).

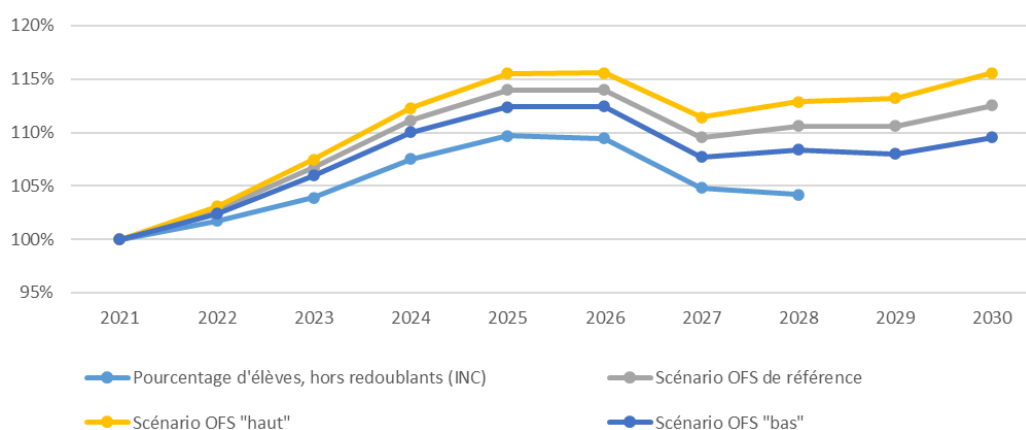


Illustration 21 : Prévisions de l'OFS et prévisions à partir des effectifs d'élèves de l'école obligatoire par année de formation, évolution indexée (source : statistique de la formation du canton de Berne, Jürgen Allraum v2021-03-10)

S'agissant des élèves de 11^e année, qui se trouvent donc à la charnière entre le degré secondaire I et le degré secondaire II, le scénario de référence de l'OFS prévoit une hausse significative des effectifs, soit **14 pour cent** à compter de la volée 2021, avec un pic en 2025 et 2026 (12,4 %, selon le scénario « bas », 15,6 % selon le scénario « haut »). Selon les prévisions de l'INC dérivées de l'année de formation des effectifs actuels de l'école obligatoire (hors élèves redoublants), une hausse maximale de **9,7 pour cent** est attendue dans le canton de Berne pour la même période. Dans les deux séries de données (OFS et INC), l'évolution suit une courbe très similaire, les scénarios de l'OFS tablant toutefois sur une progression nettement plus marquée.

Remarque : l'écart entre les deux séries de données est dû à la différence de degré de complexité des relevés. Aucune donnée détaillée n'a été collectée dans les régions administratives. L'évaluation au niveau régional ne peut se baser que sur l'évolution attendue du nombre d'élèves par établissement se trouvant en fin de scolarité obligatoire (voir ci-dessus), l'OFS n'établissant pas de prévisions régionalisées de l'évolution du nombre d'élèves du degré secondaire II⁹. Les flux migratoires, les élèves extracantonaux ou ceux effectuant une année de transition ne sont ainsi pas représentés dans l'évaluation régionale. La part d'élèves redoublants, non incluse, s'élève en moyenne à 2,1 pour cent. Les chiffres utilisés ne sont donc représentatifs que dans une certaine mesure et fluctuent fortement, en particulier pour les petits arrondissements administratifs. Par rapport aux scénarios de l'OFS, ils sont inférieurs de 4 à 5,6 points de pourcentage pour l'année 2025-2026.

5.3.2 Evolutions régionales

Sur la carte ci-après, les champs blancs indiquent le nombre d'élèves achevant leur scolarité obligatoire en 2021, les champs verts l'évolution maximale en chiffres absolus par arrondissement administratif entre 2022 et 2029 (année de formation HarmoS, par année de sortie) et les champs bleus la valeur en pour cent.

⁹ Il est difficile d'établir des prévisions du nombre d'élèves du degré secondaire II à l'échelle régionale étant donné la diversité des offres de formation professionnelle dans les arrondissements administratifs.

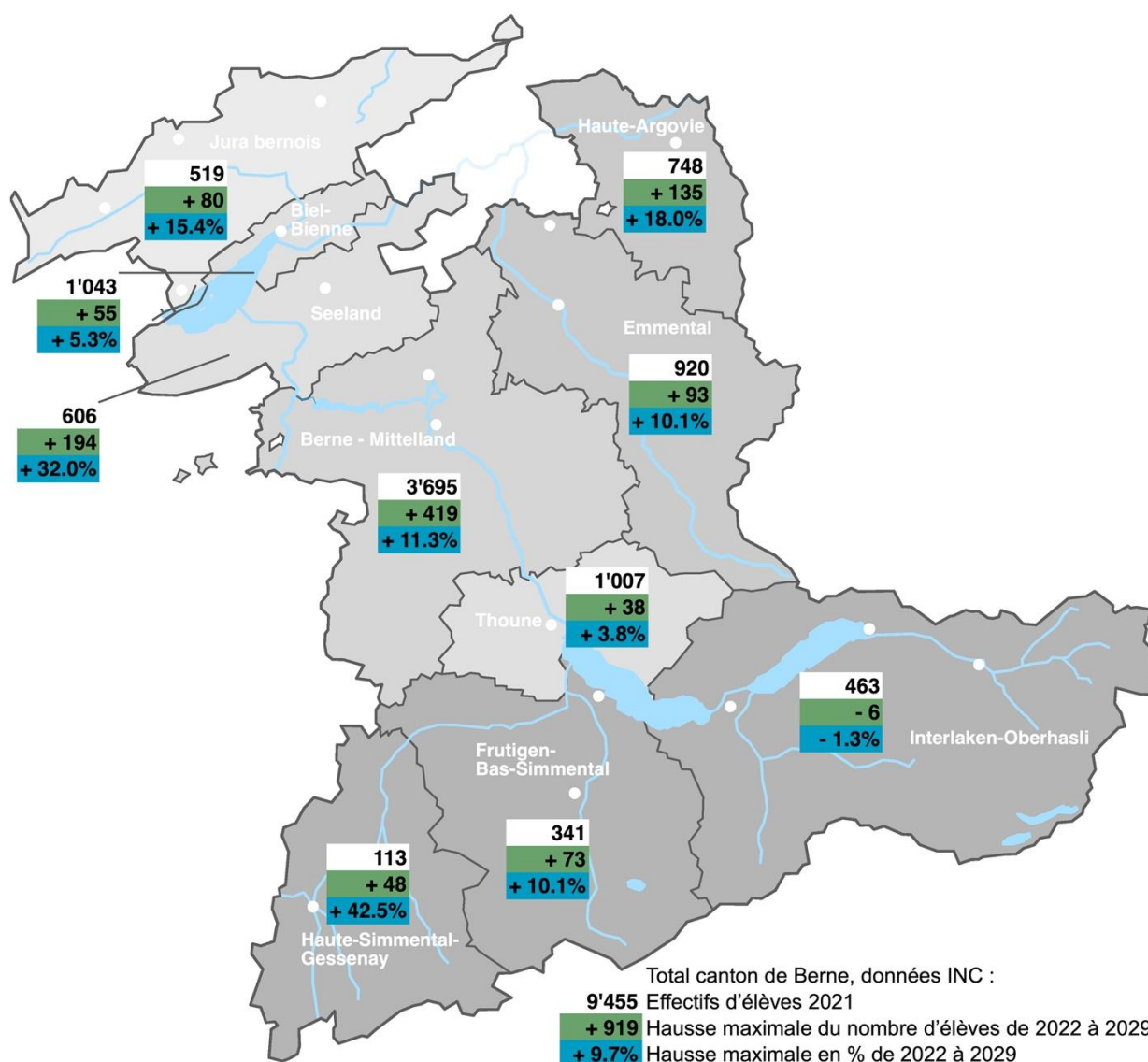


Illustration 22 : Effectifs d'élèves en 2021 et hausse maximale attendue (pic) par arrondissement administratif entre 2022 et 2029
 Source : statistique de la formation du canton de Berne)

Evolution du nombre d'élèves dans les régions

Une hausse générale de 4 pour cent est attendue de 2021 à 2028, avec un pic en 2025 correspondant à une progression de 9,7 pour cent par rapport à 2021. Si l'on se place au niveau des arrondissements administratifs, les chiffres indiquent toutefois une évolution contrastée : à l'exception de Berne Mittelland, des fluctuations importantes sont prévues tout au long de la période, en particulier dans les petits arrondissements administratifs.

L'arrondissement administratif d'Interlaken-Oberhasli devrait connaître des évolutions majeures, avec une baisse des effectifs de 13 pour cent d'ici à 2028 (de 463 à 402 élèves). La tendance est également décroissante dans les arrondissements de Bienne et de Thoune, avec des baisses de respectivement 6 et 4 pour cent. Le pic prévu y a donc été atteint.

Une augmentation notable du pourcentage d'élèves est escomptée dans les arrondissements administratifs du Seeland, de Frutigen-Bas-Simmental et du Haut-Simmental-Gessenay. Le Seeland devrait connaître une hausse temporaire (pic en 2026) de 32 pour cent (194 élèves) ; les arrondissements

administratifs de Frutigen-Bas-Simmental et du Haut-Simmental-Gessenay devraient aussi temporairement croître de 21,4 pour cent (73 élèves) et 42,5 pour cent (48 élèves) respectivement.

Une importante fluctuation des effectifs d'élèves par année scolaire est également attendue dans l'arrondissement administratif du Jura bernois, avec une hausse de 80 élèves (pic en 2023), suivie d'une baisse vers la fin de la période considérée, ce qui explique l'augmentation globale de 8 pour cent estimée. Dans le plus grand arrondissement administratif, Berne-Mittelland, des changements importants sont aussi à prévoir : sur la période 2021-2028, les effectifs devraient croître de 6 pour cent, ce qui représente 231 élèves supplémentaires. Compte tenu du grand nombre d'élèves, ce pourcentage en comparaison légèrement inférieur aura toutefois des répercussions significatives sur le plan des locaux.

En chiffres absolus, la hausse maximale prévue (+ 919 élèves jusqu'en 2025 et 2026) implique un accroissement des besoins en locaux équivalant à 40 classes supplémentaires pour l'ensemble du territoire cantonal.

5.3.3 Évolution du nombre d'élèves francophones (par rapport au nombre d'élèves en fin de scolarité obligatoire)

Les arrondissements administratifs de Berne-Mittelland et de Biel/Bienne comptent à la fois des élèves francophones et germanophones, celui du Jura bernois uniquement des élèves francophones (offre scolaire), et les autres arrondissements uniquement des élèves germanophones. Les élèves bénéficiant d'un enseignement bilingue ne sont pris en compte que dans le total. Dans les deux arrondissements mixtes, le nombre d'élèves francophones ayant achevé leur scolarité obligatoire évoluera comme suit :

- Dans l'arrondissement administratif de Biel/Bienne, la part d'élèves francophones est d'environ 25 pour cent. De 2021 à 2028, les effectifs d'élèves par volée devraient fluctuer entre 285 et 211 soit une différence de 74 élèves en chiffres absolus ou de 26 pour cent. La tendance est par conséquent à la baisse. Dans l'ensemble, le nombre d'élèves de cet arrondissement devrait baisser de 9 pour cent. Sur la base des effectifs actuels de 285 en 2021, la hausse maximale prévue est de 0 élève, la baisse de 74 élèves.
- Dans l'arrondissement administratif de Berne-Mittelland, la part d'élèves francophones est minime (0,9 %). Selon les prévisions, ces effectifs resteront stables à très bas niveau.

5.4 Répercussion de l'évolution démographique sur la Stratégie des locaux scolaires : bilan

5.4.1 Canton de Berne

Le nombre d'élèves du canton de Berne connaîtra une hausse significative au cours des quatre prochaines années avant de se stabiliser à un niveau élevé à la fin de la décennie.

Compte tenu du manque d'espace déjà constaté, en particulier en ville de Berne ainsi que dans les écoles moyennes et les écoles professionnelles (principalement la gibb et la BFF), cette évolution entraînera une augmentation générale des besoins en locaux scolaires. A tailles de classes égales, le nombre actuel d'élèves, déjà élevé, ou même une légère hausse, engendre un besoin accru en locaux. Selon les prévisions, des locaux pouvant accueillir plus de 40 classes supplémentaires devraient être nécessaires au milieu de la décennie. Des reports d'élèves entre les régions sont par conséquent possibles.

5.4.2 Domaine des écoles moyennes

Les écoles moyennes de tout le canton seront confrontées à l'augmentation du nombre d'élèves. S'il est difficile d'estimer les conséquences des différences d'évolution démographique d'une région à l'autre, la hausse attendue devrait tout particulièrement toucher la région de Berne. A noter que l'OMP a la compétence d'affecter les élèves à d'autres établissements afin d'équilibrer les effectifs des classes (cf. art. 18, al. 3 de la loi sur les écoles moyennes LEM), même si cette nouvelle répartition porte atteinte au libre choix du lieu de formation inscrit dans la loi.

5.4.3 Domaine de la formation professionnelle

Après une phase de décroissance (- 6,6 % pour la formation professionnelle initiale dans le canton de Berne entre 2015 et 2020), le nombre d'élèves de la formation professionnelle devrait, suivant la tendance générale, augmenter de manière significative. Selon les prévisions de l'OFS, le pic enregistré au début des années 2010 devrait être dépassé avant la fin de cette décennie.

Les écoles professionnelles doivent par ailleurs faire face à des fluctuations accrues liées à l'évolution des flux migratoires et de la conjoncture économique. En raison du changement structurel attendu dans l'économie au cours des prochaines années, le nombre d'élèves évoluera de manière variable d'un champ professionnel à l'autre. Les places d'apprentissage pourvues dans chaque profession enseignée dans une école donnée influent grandement sur les effectifs. Des reports de classes entre les filières de formation sont par conséquent possibles. Les élèves achevant la scolarité obligatoire ont tendance à être plus jeunes, ce qui se traduira par des années de transition supplémentaires dans certaines professions (p. ex. dans le domaine de la construction). En fonction de l'évolution des chiffres dans le domaine de la migration, il continuera d'y avoir un besoin de locaux à court terme pour créer des solutions transitoires supplémentaires. De manière générale, la migration demeure la plus grande inconnue, dépendant avant tout de la conjoncture économique et des crises.

6. Evolution du système de formation

Les thèses de travail émises dans le cadre de la Stratégie des locaux scolaires 2017 ont été confirmées ou actualisées par le comité de pilotage sur la base des données des écoles. Le résultat est présenté ci-après.

6.1 Types d'école et offre de formation

6.1.1 Mandats de formation et répartition des diplômé-e-s

Le mandat de formation des écoles moyennes et des écoles professionnelles n'évoluera pas fondamentalement au cours des 15 à 20 prochaines années. Les types d'école resteront les mêmes dans leurs structures de base et formeront toujours environ 20 pour cent des diplômés du secondaire II pour les gymnases et 80 pour cent pour les écoles professionnelles.

La collaboration, l'interconnexion et la perméabilité entre les différents types d'école (écoles moyennes et écoles professionnelles) et au sein même des types d'école seront renforcées. La création d'entités plus grandes accroîtra les exigences posées aux infrastructures.

6.1.2 Ecoles moyennes

Dans la formation gymnasiale, les priorités disciplinaires et didactiques resteront sensiblement les mêmes. Un report d'élèves pourrait toutefois s'opérer entre les offres linguistiques et les offres scientifiques ou artistiques.

6.1.3 Formation professionnelle initiale

Dans la formation professionnelle initiale, ces priorités seront influencées par l'évolution des profils des métiers. Les dotations en leçons des différents domaines disciplinaires ainsi que le nombre total de leçons ne varieront toutefois que de façon minime.

On estime que les formations AFP continueront d'être dispensées sur deux années tandis que la durée des formations CFC qui s'effectuent encore sur trois ans devrait être portée à quatre ans. Cela pourrait avoir des répercussions sur les dotations en leçons.

La part des écoles professionnelles à temps plein du degré secondaire II n'évoluera que très peu. Un accroissement de la pression financière et une diminution de la disposition des entreprises à proposer des possibilités de formation pourraient néanmoins changer la donne. La demande dans le domaine des diplômes professionnels pour adultes et des formations complémentaires devrait observer une tendance à la hausse. Les offres combinées associant parties de formation à temps plein en école et parties de formation duale de la formation pourraient aussi s'étendre.

Les besoins en diplômes professionnels pour adultes et en formations complémentaires vont s'accroître. Les cours correspondants devraient pouvoir être dispensés en dehors des heures habituelles d'enseignement (le soir ou le week-end), tant que la demande est suffisante pour proposer des classes d'adultes séparées.

Dans le domaine des offres spécifiques à temps plein, les besoins augmentent lorsque la conjoncture économique est défavorable et le taux de migration élevé. Ces évolutions sont fluctuantes. La planification

des locaux scolaires doit donc prévoir une réserve de salles de cours sans affectation particulière, afin de garantir une quantité optimale de structures flexibles.

Le taux suisse de maturité professionnelle est d'environ 18 pour cent aujourd'hui. La manière dont la maturité professionnelle est obtenue, c'est-à-dire si elle est effectuée à temps partiel au cours de l'apprentissage ou à temps plein après, est déterminante pour les capacités en locaux. Les besoins en la matière demeurent constants tout au long de la durée de la formation.

6.1.4 Evolution de l'offre de formation par les écoles (niveau micro)

Les écoles ont été interrogées sur l'offre de formation et son évolution d'ici à 2030. L'accent a été mis, d'une part, sur les évolutions tendanciellles qui influent sur le besoin de locaux et, d'autre part, sur les domaines qui pourraient être ajoutés ou supprimés, ou pour lesquels la demande devrait être plus forte ou plus faible. L'évolution démographique (chiffre des naissances, migration) a été laissée de côté.

La majorité des écoles ne signalent aucun changement susceptible d'entraîner des répercussions sur les besoins en surfaces. Les évolutions mentionnées impliquent la plupart du temps des redistributions internes, sans incidence sur les surfaces. A noter que le projet Ecoles professionnelles 2020, dont l'objectif est uniquement d'optimiser les surfaces, n'entraînera pas une augmentation des besoins. Des incertitudes liées au changement de canton de la commune de Moutier subsistent toutefois (voir aussi chapitre 7.3.3).

6.1.5 Classes

La classe demeurera l'unité organisationnelle déterminante. L'enseignement donné en grands groupes devrait se cantonner à quelques leçons tandis que l'enseignement en petits groupes et l'enseignement individuel devraient progresser.

Au degré secondaire II, si une formation débute avec 23 à 24 élèves par classe et que l'on prend en compte un certain taux d'abandon, on peut tabler à l'avenir sur des classes de 21 à 23 élèves en moyenne au gymnase et de 19 à 21 élèves dans les écoles professionnelles. Pour pouvoir absorber les pics, les locaux devront toutefois être conçus pour pouvoir accueillir des classes de 26 élèves.

6.1.6 Horaires d'enseignement

L'organisation des cours sera plus flexible. Les leçons ne dureront plus obligatoirement 45 minutes et les modules privilégiant des formes d'enseignement et d'apprentissage individualisées gagneront en importance. Cela étant, on part du principe que l'école demeurera le principal lieu d'apprentissage. La flexibilisation des horaires accroîtra les exigences en termes d'organisation scolaire et de disponibilité des infrastructures. Il en va de même pour les travaux de groupe axés sur des projets.

Dans les écoles professionnelles, l'enseignement se concentrera davantage sur certains jours de la semaine en fonction des besoins des entreprises formatrices. Pour certains groupes de professions, comme le commerce de détail, le vendredi pourrait pratiquement disparaître en tant que jour d'enseignement. Dans d'autres branches, les entreprises considèrent que le mercredi n'est pas un jour adéquat pour l'enseignement car elles préfèrent que les élèves soient présents « en bloc » dans l'entreprise. Dans l'ensemble, cet aspect ne devrait toutefois avoir qu'un impact modeste sur les besoins en locaux.

6.1.7 Expériences tirées de la pandémie de COVID-19

L'enseignement en présentiel demeurera la norme au degré secondaire II, comme l'ont en particulier montré les expériences réalisées pendant la pandémie de COVID-19. Les cours à distance doivent être réservés aux situations exceptionnelles ou d'urgence telles que le semi-confinement du printemps 2020. L'enseignement à distance ne peut répondre à un besoin des élèves que dans le domaine de la formation professionnelle supérieure ou en cas de longs trajets. Le cas échéant, des formes d'enseignement hybrides devraient être privilégiées.

L'enseignement présentiel est un facteur essentiel dans la réussite de la formation. Apprendre est un processus social, qui implique des interactions entre les élèves, ainsi qu'entre les élèves et les enseignants et enseignantes. Il s'agit de la seule manière d'atteindre les objectifs d'apprentissage. Or qui dit interaction sociale dit présence physique.

L'école permet par ailleurs d'aplanir les inégalités sociales. Durant le semi-confinement du printemps 2020, on a pu constater qu'une part non négligeable des élèves étaient pénalisés par l'enseignement à distance, car ils ne disposaient ni des infrastructures ni de l'environnement social adéquats à leur domicile.

De plus, beaucoup d'élèves rencontraient des difficultés à apprendre de manière efficace sans la structure de l'enseignement présentiel. En effet, les adolescents et les adolescentes sont de plus en plus jeunes au début de leur apprentissage ou à leur entrée à l'école moyenne, et ont souvent besoin de d'un encadrement et d'un soutien plus important de la part des enseignants et enseignantes. Il ne faut pas non plus oublier que l'école assume une responsabilité sociale en offrant un lieu de stabilité, de continuité et d'intégration, dont l'importance demeure essentielle. Il est ainsi apparu de plus en plus clairement au cours de la pandémie que l'absence de cours en présentiel influait négativement sur le développement de nombreux adolescents et adolescentes. Partageant cette position, la Conférence suisse des directeurs de l'instruction publique (CDIP) a décidé, dans le cadre des mesures de lutte contre le COVID-19, qu'un retour à l'enseignement à distance devait à tout prix être évité.

Cela étant, il ne fait aucun doute que les méthodes didactiques hybrides, c'est-à-dire combinant formation en ligne et formes d'enseignement classiques, sont amenées à se multiplier. Il importe de ne pas confondre apprentissage en ligne et apprentissage à distance. L'apprentissage avec des moyens numériques devra toujours être encadré par un enseignant ou une enseignante sur place. Il est par conséquent indispensable que les écoles disposent de postes de travail réservés aux élèves.

Des formes d'enseignement hybrides (en partie enseignement à distance en partie en présentiel) sont envisageables dans certaines disciplines, bien qu'elles engendrent, en règle générale, une charge de travail plus importante et ne conviennent pas à chaque matière ou thème. A noter que ces nouvelles formes et méthodes d'enseignement sont possibles uniquement en situation et ne peuvent être planifiées de manière fixe. Elles n'ont donc pas d'incidence sur les besoins en locaux scolaires, tout au plus sur l'équipement des salles de cours.

La présence des enseignants et des enseignantes en dehors des heures d'enseignement demeure un aspect essentiel de leur rôle d'encadrement, auquel le télétravail ne saurait se substituer. Cela favorise en outre la collaboration, qui à son tour influe positivement sur la qualité.

Pour conclure, il apparaît que le recours aux technologies informatiques et à l'apprentissage en ligne ne diminuera que dans une mesure négligeable le nombre d'élèves présents dans les écoles moyennes et les écoles professionnelles. Aucune diminution générale des besoins en locaux scolaires ni potentiel de décharge ne sont donc à attendre de ce côté. Dans le domaine de la formation supérieure, l'enseignement à distance ou les formes d'enseignement hybrides seront en partie maintenus après la pandémie. Les

conséquences sur les besoins en locaux scolaires seront prises en compte dans les projets de construction correspondants.

Les restrictions liées aux COVID-19 sont la preuve sans équivoque qu'une offre suffisante en locaux scolaires (aussi bien en surfaces utiles qu'en lieux de passage et espaces extérieurs) et la possibilité d'utiliser ces derniers de manière flexible sont essentiels pour réagir rapidement aux évolutions.

6.1.8 Méthodologie, didactique

L'enseignement et l'apprentissage parviendront à un équilibre entre « instruction » (enseignement pur qui permet de transmettre un savoir de manière efficiente) et « construction » (apprentissage autonome). Cela implique que le temps consacré à l'apprentissage individuel ou en groupe progressera.

Les méthodes d'enseignement sont encore appelées à se diversifier. Outre l'enseignement centré sur la personne qui le dispense, des formes d'enseignement ouvertes vont s'imposer (apprentissage individuel, apprentissage autonome, formation en ligne, formes de coopération telles que travaux de groupe ou travaux de projet, etc.). Cette évolution est déjà en marche. Ces formes d'enseignement ne peuvent toutefois être planifiées de manière figée. Il est donc nécessaire de disposer de postes de travail pour les élèves afin de pouvoir choisir les formes d'enseignement appropriées en situation.

6.2 Impact sur les normes et les exigences en matière de locaux – bilan

Les hypothèses concernant l'école du futur formulées en 2017 et vérifiées dans le présent document, ainsi que celles tirées de la dernière enquête auprès des écoles (2021), mettent en évidence un impact à différents niveaux sur les besoins en locaux. Les exigences en matière de locaux décrites ci-après confirment les normes actuellement en vigueur.

6.2.1 Flexibilisation

Les nouvelles méthodes d'apprentissage requièrent une grande flexibilité dans l'utilisation des locaux. La taille des groupes varie considérablement selon la tâche à accomplir. Il faut ainsi compter non seulement une salle pour la classe au complet, mais aussi des postes de travail au calme pour les travaux individuels en petits groupes.

En plus des salles de cours, des salles de travail de groupe dotées de postes de travail au calme sont nécessaires. Ces dernières ne doivent pas être attribuées de manière fixe, afin de permettre une grande pluralité d'utilisations. Il importe en outre que les places assises des cafétérias puissent être davantage utilisées comme lieux de travail (coworking, etc.) pendant mais aussi en dehors des horaires d'enseignement. Différents espaces doivent être disponibles (zones assises pour les groupes, petites et grandes tables pour consommer, places assises à l'extérieur). Des couloirs spacieux, aménagés de niches, améliorent également la flexibilité. La médiathèque offre des espaces de travail aux élèves.

Par ailleurs, il doit être permis de consommer ses propres repas dans les cafétérias.

6.2.2 Salles sans affectation particulière

La taille des classes actuelles reste inchangée. Les salles de classe doivent pouvoir accueillir 26 élèves au maximum. L'aménagement doit être le plus neutre possible du point de vue de l'utilisation, sans mobilier

fixe, de manière à permettre un grand nombre de formes d'enseignement. Du matériel multimédia compatible est par ailleurs indispensable.

Des salles spéciales aussi polyvalentes que possible, c'est-à-dire pouvant être utilisées pour différentes disciplines, doivent être disponibles pour l'enseignement spécifique. A noter que l'augmentation du nombre de salles sans affectation particulière s'accompagne d'un besoin accru en casiers et en vestiaires.

6.2.3 Lieu de travail des enseignants et enseignantes

Les enseignants et enseignantes continueront d'accomplir la plus grande partie de leur temps de travail dans les écoles. Ils devront pour ce faire disposer de possibilités de travail adaptées (postes de travail). Les postes de travail destinés aux corps enseignant ne seront pas attribués de manière fixe à une ou des personnes en particulier (hormis les postes qui nécessitent beaucoup de préparation de matériel). Ils devront aussi offrir des possibilités de travailler individuellement ou en groupe.

Si des postes de travail fixes ne sont pas prévus pour les enseignants et enseignantes, des possibilités de rangement ou de stockage de matériel devront leur être offertes (p. ex. bureaux communs avec casiers ou blocs de tiroirs à clé individuels sur roulettes pour ranger les documents personnels ; l'espace nécessaire à cette fin ne devra pas être sous-estimé).

La constitution de réseaux entre les enseignants et enseignantes sera encouragée. Cela implique la mise à disposition d'espaces de rencontre et de travail (en plus des postes de travail individuels) pour les collègues de discipline voire pour le collège des enseignants et enseignantes dans son intégralité.

6.2.4 Espaces extérieurs

Les espaces extérieurs doivent être conçus aussi bien comme des lieux de détente que d'apprentissage.

6.2.5 Informatique et technologies de l'information et de la communication

Le recours aux technologies de l'information et de la communication (TIC) sera renforcé. Cela suppose une connexion Internet stable depuis n'importe quel point d'un complexe scolaire, un nombre suffisant de prises de courant et la mise à disposition d'appareils compatibles (ou de possibilités d'utilisation de son propre matériel, « AVEC »).

Les salles informatiques au sens strict, dotées d'équipements fixes (grands écrans) ne sont plus nécessaires que pour les formations spécifiques en informatique ou les travaux d'arts visuels. Le cas échéant, les élèves concernés doivent pouvoir participer à l'enseignement depuis un autre lieu.

6.2.6 Utilisation et gestion des locaux

Grâce à une gestion flexible des locaux, les espaces disponibles pourront être mieux exploités et employés. À côté de la réservation classique des salles axée sur l'horaire fixe des cours, une tendance à la réservation spontanée en ligne via un outil informatique se développera.

6.2.7 Sécurité

Les complexes scolaires doivent rester des lieux ouverts et accessibles. Dans le même temps, il s'agit de respecter les normes de sécurité en vigueur et d'agir préventivement contre la violence. Chaque complexe scolaire doit être considéré séparément et un système d'alarme approprié doit être choisi (point de rassemblement en cas d'évacuation, système de verrouillage en cas d'évacuation ou d'amok, système d'alerte en cas de menace terroriste, plans de crise y compris scénarios amok).

6.2.8 Ventilation

La pandémie de COVID-19 est le rappel le plus récent de l'importance de la qualité de l'air dans les locaux. Les nouveaux projets de construction prévoient généralement l'installation d'une climatisation de confort. Lors des projets de transformation, l'installation d'une ventilation mécanique fait l'objet d'une étude spécifique. Dans les bâtiments scolaires, l'aération manuelle – ouverture des fenêtres – demeure primordiale. Le cas échéant, il doit être possible de contrôler la qualité de l'air en mesurant la concentration en CO₂.

6.2.9 Toilettes et vestiaires mixtes

Lors d'agrandissement ou de transformation des locaux scolaires, la question des toilettes et des vestiaires mixtes sera appelée à être étudiée plus attentivement. Aucune disposition légale n'existe encore en la matière.

7. Projets et champs d'action

7.1 Projets d'infrastructure

7.1.1 Remarques générales et question des réserves

Pour répondre au besoin urgent de locaux scolaires et de rénovations, et/ou s'adapter aux transferts d'offres entre les sites, de grands travaux sont prévus dans les écoles moyennes et les écoles professionnelles du canton de Berne au cours des dix prochaines années. Ils concernent en priorité l'infrastructure des bâtiments cantonaux. Les écoles privées subventionnées sont responsables de leurs propres projets.

L'évaluation des besoins supplémentaires se fonde sur les normes en matière de locaux (voir chapitre 3.3). L'évolution démographique est prise en compte non pas sous forme de réserves de surfaces (pourcentage forfaitaire), mais dans le cadre de la planification des besoins sur la base de prévisions concernant l'exploitation et la démographie (nombres de classe futurs).

L'évolution démographique des dix prochaines années a été prise en considération dans les projets avec le statut « étude de projet ». Pour les projets en phase de « planification », le processus de planification des besoins, qui tient lui aussi compte des conséquences de l'évolution démographique, est encore en cours. Un besoin de surfaces supplémentaires est attendu en particulier pour les écoles moyennes de la ville de Berne.

7.1.2 Projets comportant le statut « Etude de projet »

Le graphique ci-après offre une vue d'ensemble des grands projets (à partir de 2 millions de francs) actuellement prévus, pour lesquels un crédit pour l'organisation d'un concours d'architecture et/ou un crédit de projet ont été octroyés (état en juin 2021).

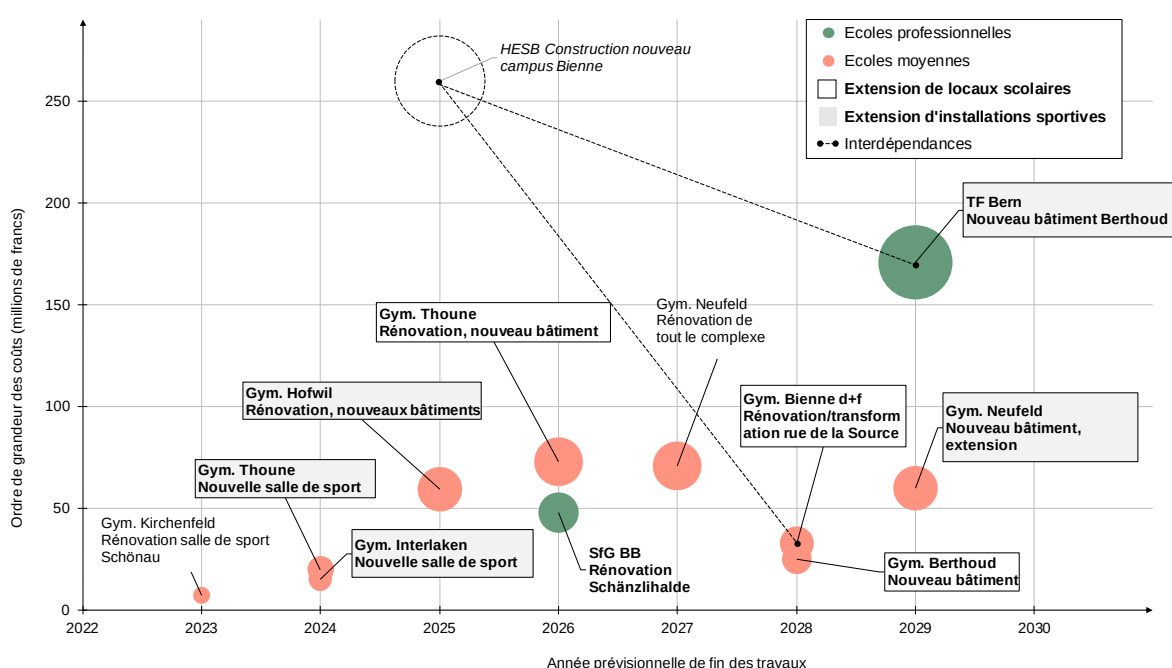


Illustration 23 : Projets d'infrastructure avec le statut « Etude de projet » à partir de 2 millions de francs, état en juin 2021

Outre les rénovations cycliques, un certain nombre de projets d'extension des locaux scolaires sont prévus (par ordre chronologique de lancement des travaux) :

- Gymnase de Thoun : construction d'une double salle de sport
- Gymnase d'Interlaken : construction d'une salle de sport triple
- Gymnase d'Hofwil : construction d'un nouveau bâtiment scolaire et d'une salle de sport
- Gymnase de Thoun : extension des locaux
- Gymnases de Bienne : rénovation et transformation à la rue de la Source (en lien avec la construction du nouveau campus de la HESB à Bienne)
- Gymnase de Berthoud : nouveau bâtiment
- Gymnase de Neufeld : rénovation et extension des locaux
- Berthoud : construction du nouveau bâtiment de la TF Bern (en lien avec la construction du nouveau campus de la HESB Bienne) avec une salle de sport

La réalisation de ces projets dans le délai imparti revêt la plus haute priorité au sein de la Stratégie des locaux scolaires. Tout retard engendrerait inévitablement d'importantes restrictions d'utilisation, voire une diminution de l'offre, et nécessiterait des solutions provisoires coûteuses (tant sur le plan de l'exploitation que de la construction).

7.1.3 Projets comportant le statut « Planification »

Le graphique ci-après offre une vue d'ensemble des projets en cours de planification (état en juin 2021).

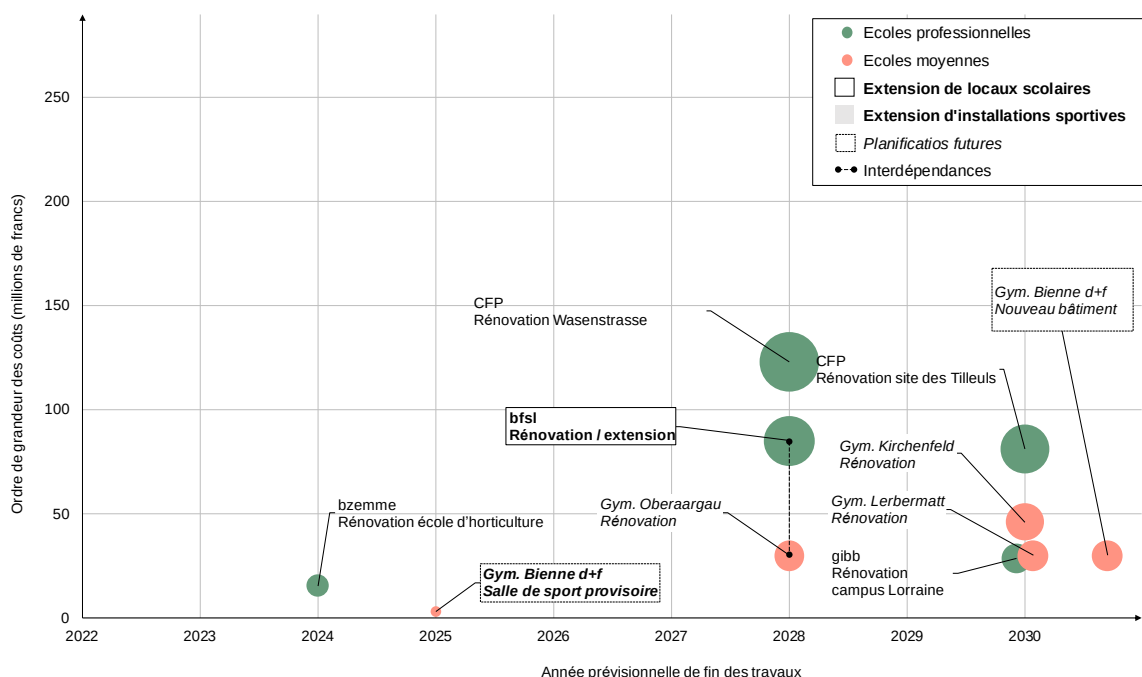


Illustration 24 : Projets d'infrastructure avec le statut « Planification », état en juin 2021

Bien que les projets en cours de planification figurent dans le plan d'investissement intégré du canton, des incertitudes quant à leur faisabilité demeurent. L'analyse de la situation actuelle en matière de locaux se fonde sur l'état actuel, sans tenir compte des projets inscrits dans la planification. La possibilité de développer la Bürer-Areal pour la concentration à long terme des locaux du gymnase de Bienne (d+f) comporte encore de grandes inconnues.

7.1.4 Locaux scolaires construits au cours des 15 dernières années

Si l'on regarde les projets réalisés au cours des dernières années, il apparaît que le nombre de travaux d'agrandissement de bâtiments cantonaux est relativement faible par rapport au nombre et à l'envergure des projets prévus actuellement. Au cours des 15 dernières années, les projets de construction suivants ont été réalisés (extension de locaux parfois en remplacement d'objets locatifs) :

- 2011 : extension de la gibb (25,7 millions de francs.)
- 2011 : extension du gymnase de Thoun (12,7 millions de francs)
- 2011 : construction de la salle de sport triple de Thoun (10 millions de francs.)
- 2015 : nouveau bâtiment pour les sciences naturelles, gymnases du Lac, Bienne (remplacement du site des Tilleuls / 19,5 millions de francs)

7.2 Projet Ecoles professionnelles 2020

7.2.1 Contexte

Dans un contexte de transformation rapide des métiers et d'évolution des conditions d'enseignement variable d'une branche à une autre, les professions doivent pouvoir être réparties de manière plus agile entre les écoles professionnelles. Cet objectif est entravé par les spécificités régionales et le fait que certaines structures soient le résultat d'un processus historique. C'est pourquoi le projet Ecoles professionnelle 2020 entend, conjointement avec les partenaires de la formation et les régions, optimiser le système d'organisation des écoles professionnelles.

Certaines professions et certaines écoles professionnelles, notamment à Berne, connaissent une forte croissance. D'ici à 2030, le nombre d'élèves augmentera de 15 à 20 pour cent, notamment à Berne. Les grands établissements tels que la BFF Bern, la WKS Bern et la gibb présentent déjà un taux de fréquentation très élevé alors que d'autres écoles professionnelles régionales ont perdu une partie importante de leurs professions et de leurs élèves ; elles disposent donc de locaux inutilisés.

Pour certaines professions fortement fréquentées, des modifications importantes des ordonnances de formation sont prévues, lesquelles exigent une organisation optimale. Sont notamment concernées la profession d'employé-e de commerce, les professions du commerce de détail et les professions MEM (machines, équipements électriques et métaux).

Le bilinguisme du canton de Berne est trop peu exploité, notamment dans le Jura bernois et dans les régions de Bienne et du Seeland.

7.2.2 Objectif

Les écoles professionnelles du canton de Berne doivent être en mesure, tant sur le plan de la pédagogie que des disciplines, de relever les défis majeurs de demain, à savoir l'évolution fondamentale du marché du travail, la révolution numérique et les effectifs croissants. A ces fins, les professions doivent être réparties de façon optimale entre les écoles professionnelles et la coopération entre celles-ci doit être renforcée. Des domaines professionnels comprenant des groupes spécialisés suffisamment grands (domaines de compétences) doivent être formés, les écoles doivent être équipées d'une infrastructure technique et numérique moderne, tout en préservant les ressources, et les locaux scolaires disponibles en ville et dans les régions doivent être utilisés de manière optimale.

Un maximum d'écoles professionnelles, d'entreprises formatrices et d'organisations du monde du travail (OrTra) doivent profiter de la nouvelle répartition des professions. Le système doit être flexible, agile et efficace, répondre aux exigences futures et encourager la collaboration entre les écoles professionnelles.

La répartition doit tenir compte de l'infrastructure disponible. Il ne faut donc s'attendre à aucune transformation majeure en matière de surfaces utiles. Des adaptations ponctuelles (petites transformations, équipements) sont en revanche à prévoir en raison de permutations d'utilisation.

7.3 Champs d'action

7.3.1 Mise en œuvre des projets

Comme souligné au chapitre 7.1.2, la mise en œuvre des projets d'infrastructure avec le statut « étude de projet » revêt la plus haute importance. La priorité est donnée aux nouvelles constructions, dans une optique de modernisation des locaux, et à l'extension de certains bâtiments. Sont concernés les gymnases de Thoune, de Neufeld, d'Hofwil, de Berthoud, de Bienne et d'Interlaken ainsi que la TF Bern, qui sera transférée à Berthoud.

Afin de disposer de locaux scolaires modernes à compter de 2028, des projets de planification concernant les gymnases de Haute-Argovie (gymO) et de Bienne (Bürer-Areal) ainsi que l'extension de la bfsI doivent être poursuivis de toute urgence.

Des solutions doivent encore être trouvées pour remédier au manque persistant de locaux dans le gymnase de Kirchenfeld. L'ensemble de la région de Berne doit en outre faire l'objet d'une surveillance. Il faut déterminer quelles écoles moyennes sont susceptibles d'être agrandies ou si un nouveau site, voire une nouvelle école, doit être envisagé. Il convient en outre d'étudier s'il y a lieu de déroger au libre choix de l'école moyenne en vue de permettre une meilleure utilisation des locaux.

7.3.2 Application des normes en matière de locaux

Les développements organisationnels, didactiques et techniques du système de formation qui ont été formulés sous forme de thèses de travail dans la Stratégie des locaux scolaires de 2017 se sont confirmés. Ils sont constatés dans tous les types d'école, bien que l'impact ne soit pas encore le même partout (parfois aussi en raison d'un manque d'infrastructure). Par exemple, toutes les cafétérias ne peuvent pas encore être utilisées comme espaces de travail par les élèves en dehors des heures de service.

La pandémie de COVID-19 a exigé des adaptations rapides de l'école, de l'enseignement et de l'utilisation des locaux scolaires. Pour permettre aux établissements scolaires de faire face à toutes sortes d'évolutions à court terme, les projets d'infrastructure doivent plus que jamais viser la flexibilité et la polyvalence. La formation professionnelle, en particulier, est confrontée à des évolutions techniques et économiques permanentes, et il faut tenir compte de la demande en nouveaux métiers.

La crise sanitaire a également montré que l'enseignement présentiel continuera d'occuper une place prépondérante. L'enseignement à distance est utile uniquement dans le domaine de la formation supérieure, et pour une partie de l'offre de leçons. Aussi, l'éventuelle diminution du besoin de surfaces qui en résulterait doit être examinée au cas par cas.

Les normes existantes en matière de locaux permettent théoriquement de couvrir ces développements. Elles ne requièrent donc aucune adaptation significative.

L'analyse de la situation actuelle en matière de locaux faite par les écoles montre néanmoins qu'une grande partie de ces normes ne peuvent être respectées, en particulier s'agissant des salles de sport, des salles de travail en groupe, des postes de travail pour l'apprentissage individuel ainsi que des salles de travail pour les enseignants et les enseignantes. La situation doit être étudiée à l'échelle des établissements et, si un besoin majeur est identifié, un concept d'exploitation de l'espace doit être élaboré.

7.3.3 Evolution de l'offre de formation

En résumé, aucune modification majeure du besoin de surfaces liée à l'évolution de l'offre de formation n'est attendue. Des redistributions internes ou entre établissements permettront de répondre à d'éventuelles modifications de l'offre, sans incidence sur les surfaces actuelles. Il n'est pour l'heure toutefois pas possible de se prononcer sur d'éventuels reports ou modifications liés au changement de canton de Moutier. Des études sont nécessaires à cet égard.

7.3.4 Impact de l'évolution démographique sur le besoin de surfaces

Si la Stratégie des locaux scolaires 2017 tablait sur une évolution démographique stable jusqu'en 2023, sans augmentation significative des besoins en locaux scolaires, les prévisions actuelles mettent en évidence une nette tendance à la hausse du nombre d'élèves. Durant la période considérée, soit de 2020 à 2029, une forte augmentation des effectifs est prévue. Etant donné la pénurie de locaux déjà constatée actuellement, seules des extensions de locaux permettront, en plus des mesures organisationnelles (affectation des élèves aux établissements, répartition des professions par site) d'absorber cette augmentation.

Les projets en cours tiennent compte de l'évolution démographique sur la base du nombre de classes prévues dans les statistiques du site scolaire concerné. Pour des raisons économiques, c'est plutôt le scénario prudent qui est retenu. Comme déjà indiqué au chapitre 7.1.1, aucune réserve de surfaces (pourcentage forfaitaire) ne sera planifiée ni construite en vue d'absorber une éventuelle hausse des effectifs d'élèves.

Compte tenu des longues périodes de planification et de réalisation nécessaires, un temps de retard par rapport à l'évolution démographique est par ailleurs inévitable. Souvent, il faut recourir à des solutions provisoires ou locatives pour remédier à court terme à la pénurie de locaux.

Outre les travaux en cours, de nouveaux projets d'extension des locaux scolaires devraient voir le jour durant les dix prochaines années, en particulier dans les centres (voir aussi les explications au chapitre 7.3.1). L'OMP devra préciser rapidement les besoins prévus par site et par école dans les planifications des besoins en cours. Il s'agira de trouver, conjointement avec l'OIC, des solutions pour éviter des goulots d'étranglement au cours des prochaines années, sous forme de mesures à court terme (location de locaux, solutions provisoires) mais aussi à moyen et long terme (optimisation des locaux scolaires par des transformations ou de nouvelles constructions).

8. Annexe : normes en matière de locaux (programme-cadre des locaux)

Type	Désignation	SUP en m ²	Nombre / budget de surfaces	Nombre de Leçons / pers. semaine	Utilisation	Exigences
A Salles de cours et salles de classe	Salle de cours sans affectation particulière	68,0	N ^{bre} de leçons / 30	26	Enseignement	Wifi, prises de courant, mobilier flexible Arrivée d'eau froide, tableau mural et/ou équipement multimédia
	Petite salle de travail de groupe	17,0	Salles de travail de groupe = n ^{bre} de leçons x 0,75 m ² ou n ^{bre} d'élèves à temps plein x 1,08 m ²	8	Réunion, préparation	Couloir d'accès séparé
	Salle de travail de groupe de taille moyenne	34,0		16		
	Grande salle de travail de groupe	51,0		18		
B Salles spécifiques	Enseignement spécifique, théorie	85,0		32	Musique	Cf. salles de cours sans affectation particulière
	Enseignement spécifique, sciences naturelles	85,0		30	Cours de biologie, de physique, de chimie et de géographie	Équipement spécifique, si possible polyvalent
	Enseignement spécifique, arts visuels et activités manuelles	102,0		32	Travaux manuels	Équipement spécifique
	Salle de pratique en sciences naturelles	68,0	2/3 salle de pratique par salle de cours de sciences nat. (arrondir à 10 salles de cours)		Cours de biologie, de physique et de chimie	Équipement spécifique
C Locaux annexes	Enseignement spécifique informatique	68,0		32	Uniquement filières informatiques et applications spécifiques (p. ex. graphisme)	Grands écrans
	Local annexe	8,5		4	Matériel, stockage, collections, préparation	Couloir d'accès séparé
	Salle de collections, salle de préparation		1 par discipline de sciences nat.	4	Stockage, préparation	Couloir d'accès séparé, proche des salles spécifiques
D Sport	Salle de sport, installation sportive extérieure		Unité minimale salle simple selon OFSPO 201 (28 x 16 x 7 m)	45	Enseignement obligatoire du sport	Bases de planification OFSPO
E Aula	Aula		Spécifique au site		Événements, cours de musique, théâtre, examens	Polyvalente, divisible
F Médiathèque	Médiathèque		Selon le budget de surfaces pour les salles de travail de groupe (cf. type A)		Information, lecture, apprentissage, documentation	Quelques postes de travail avec PC fixes
G Cafétéria	Cafétéria		Spécifique au site		Repas de midi, repas apportés par les élèves, espaces de travail pour les élèves (coworking)	Divers espaces et possibilités de s'asseoir
H Elèves	Postes de travail pour les élèves		Selon le budget de surfaces pour les salles de travail de groupe (cf. type A)		Envisager aussi espaces de travail dans la cafétéria, la médiathèque, niches dans les couloirs, etc.	Ecoles où les élèves changent de salle : placards pour le matériel personnel
I Personnel de l'école et personnel administratif	Places de travail pour les enseignant-e-s		1,2 poste de travail par temps plein (24 leçons hebdomadaires) 6,8 m ² par poste de travail dans un bureau à plusieurs places		Poste de travail individuel à partir d'un degré d'occupation de 60 % (envisager aussi postes de travail dans les salles spécifiques)	Placards pour le matériel personnel
	Salle de réunion		Spécifique au site		Espace partagé, réunion	
	Postes de travail pour la direction d'école et le personnel administratif**		Selon prescriptions cantonales, normes OIC			
J Espaces extérieurs	Espace extérieurs		Spécifique au site		Lieu de travail et de détente (sièges et tables)	

** Pour les bureaux de la direction d'école/de l'administration, les normes cantonales en matière de bureaux de l'OIC s'appliquent (seuls les recteurs et rectrices et les responsables du personnel ont droit à un bureau individuel).

Légende :

SUP : surface utile principale OFSPO = Office fédéral du sport

OIC = Office des immeubles et des constructions

AA5:1

9. Impressum

9.1 Document

Nom du fichier	BEILAGE-SCHULRAUMSTRATEGIE 2030 - UPGRADE 2020-20.10.2021-FR.DOCX
Photo de couverture	Nouveau bâtiment de la KBS Langenthal, 2009 ; bibliothèque de la bfsi et du gymO, Alexander Gempeler Architekturfotografie, Berne
Auteur	Direction de l'instruction publique et de la culture avec le soutien externe de Baukontext GmbH

9.2 Parties prenantes

9.2.1 Comité de pilotage

Le comité de pilotage a validé la méthodologie et approuvé le rapport final le 1^{er} juin 2021.

- Theo Ninck, chef de l'Office des écoles moyennes et de la formation professionnelle
- Achim Steffen, secrétariat général de l'INC
- Beat Keller, Office des immeubles et des constructions
- Mario Battaglia, section Ecoles moyennes
- Simone Grossenbacher, section Ecoles professionnelles
- Florent Cosandey, Section francophone
- Maja Huber, section Formation continue et formation professionnelle supérieure

9.2.2 Equipe du projet

Les contenus ont été élaborés par l'équipe du projet.

- Denise Kreutz, co-responsable de projet (section Ecoles moyennes)
- Anja Wildgrube, co-responsable de projet (section Ecoles professionnelles)
- Veronika Niederhauser, Office des immeubles et des constructions, gestion du portefeuille immobilier
- Anja Getzmann, Office des immeubles et des constructions, gestion du portefeuille immobilier
- Karin Gerber, Baukontext GmbH, responsable de projet externe
- Sandra Röthlisberger, Baukontext GmbH, responsable de projet externe suppléante
- Simon Lüthi, Baukontext GmbH

9.2.3 Autres services impliqués

- Conférence des directions de gymnase (CDG)
- Conférence des écoles professionnelles du canton de Bern (CEPB)
- Bernische Direktorinnen- und Direktorenkonferenz gewerblich-industrieller Berufsfachschulen (BDK)
- Kaufmännische Rektorenkonferenz des Kantons Bern (KRKB)
- Conférence francophone des directeurs des écoles de la formation professionnelle du canton de Berne (CFDFP-BE)
- Konferenz Höhere Fachschulen des Kantons Bern (hfbern)
- Unité Statistique de la formation (INC), Jürgen Allraum
- Statistique de l'Office des écoles moyennes et de la formation professionnelle (OMP), Jürg Matti

9.3 Glossaire des abréviations utilisées

AFP	Attestation fédérale de formation professionnelle
AVEC	Apportez Votre Equipement personnel de Communication
CFC	Certificat fédéral de capacité
DEE	Direction de l'économie, de l'énergie et de l'environnement
DTT	Direction des travaux publics et des transports
ECG	Ecole de culture générale
EM	Ecole moyenne
EPS	Examen professionnel fédéral supérieur
ES	Ecole supérieure
INC	Direction de l'instruction publique et de la culture
OFS	Office fédéral de la statistique
OIC	Office des immeubles et des constructions
OMP	Office des écoles moyennes et de la formation professionnelle
SIA	Société suisse des ingénieurs et des architectes
SUP	Surface utile principale
TIC	Technologies de l'information et de la communication